Estación de trabajo móvil Dell Precision M4800

Manual del propietario

Modelo reglamentario: P20E
Tipo reglamentario: P20E001

Copyright © 2015 Dell Inc. Todos los derechos reservados. Este producto está protegido por leyes internacionales y de los Estados Unidos sobre los derechos de autor y la protección intelectual. Dell™ y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en los Estados Unidos y en otras jurisdicciones. El resto de marcas y nombres que se mencionan en este documento, puede ser marcas comerciales de las compañías respectivas.

2013 - 08

Rev. A00

Tabla de contenido

1 Manipulación del equipo..... 6

Antes de trabajar en el interior de su equipo..... 6
Herramientas recomendadas..... 7
Apagado del equipo..... 7
Después de manipular el equipo..... 8

2 Extracción e instalación de componentes..... 9

Descripción general del sistema..... 9
Vista interior — posteriorVista interior — frontal..... 9
Extracción de la tarjeta Secure Digital (SD)..... 10
Instalación de la tarjeta SD..... 10
Extracción de la tarjeta ExpressCard..... 11
Instalación de la tarjeta ExpressCard..... 11
Extracción de la batería..... 11
Instalación de la batería..... 12
Extracción de la micro tarjeta del módulo de identidad del suscriptor (SIM)..... 12
Instalación de la micro tarjeta del módulo de identidad del suscriptor (SIM)..... 13
Extracción del reborde del teclado..... 13
Instalación del reborde del teclado..... 14
Extracción del teclado..... 15
Instalación del teclado..... 17
Extracción de la cubierta de la base..... 18
Instalación de la cubierta de la base..... 20
Extracción de la memoria principal..... 20
Instalación de la memoria principal..... 20
Extracción de la memoria secundaria..... 20
Instalación de la memoria secundaria..... 21
Extracción de la unidad óptica..... 21
Instalación de la unidad óptica..... 22
Extracción de la Duro Unidad..... 23
Instalación de la Duro unidad..... 24
Extracción de la tarjeta de red inalámbrica de área local (WLAN)..... 24
Instalación de la tarjeta de red de área local inalámbrica (WLAN)..... 24
Extracción de la tarjeta de red de área extensa inalámbrica (WWAN) (Opcional)..... 25
Instalación de la tarjeta de red de área amplia inalámbrica (WWAN) (Opcional)..... 25
Extracción del ventilador del procesador..... 25
Instalación del ventilador del procesador..... 26
Extracción del ventilador de la tarjeta de video..... 27

Instalación del ventilador de la tarjeta de video....27
Extracción de la batería de tipo botón....28
Instalación de la batería de tipo botón....28
Extracción del reposamanos....28
Instalación del reposamanos....30
Extracción del módulo de la ExpressCard....31
Instalación del módulo de la ExpressCard....32
Extracción del disipador de calor del procesador....33
Instalación del disipador de calor del procesador....33
Extracción del procesador....34
Instalación del procesador....34
Extracción del disipador de calor de la tarjeta de video....34
Instalación del disipador de calor de la tarjeta de video....36
Extracción de la tarjeta de video....36
Instalación de la tarjeta de video....37
Extracción de la placa de entrada/salida (E/S)....37
Instalación de la placa de E/S....39
Extracción de la placa de conmutación....39
Instalación de la placa de conmutación....40
Extracción de la placa del concentrador unificado de seguridad (USH)....40
Instalación de la placa USH....40
Extracción del ensamblaje de la pantalla....41
Instalación del ensamblaje de la pantalla....43
Extracción de la cubierta de las bisagras....44
Instalación de la cubierta de las bisagras....44
Extracción de la placa base....45
Instalación de la placa base....47
Extracción del puerto del conector de alimentación....48
Instalación del puerto del conector de alimentación....49
Extracción del embellecedor de la pantalla....49
Instalación del embellecedor de la pantalla....50
Extracción del panel de la pantalla....51
Instalación del panel de la pantalla....54
Extracción de la cámara....54
Instalación de la cámara....54

3 Configuración del sistema....55

Boot Sequence (Secuencia de inicio)....55
Teclas de navegación....55
Opciones de configuración del sistema....56
Actualización de BIOS....68
Contraseña del sistema y de configuración....68

Asignación de contraseña del sistema y de configuración....69
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente....70

4 Diagnósticos....71
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA) Diagnostics (Diagnósticos de evaluación del arranque de sistema mejorado)....71

5 Solución de problemas del equipo....72
Indicadores luminosos de estado del dispositivo....72
Indicadores luminosos de estado de la batería....73
Especificaciones técnicas....73

6 Cómo ponerse en contacto con Dell....81
Cómo ponerse en contacto con Dell....81

1

Manipulación del equipo

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Aplique las pautas de seguridad siguientes para ayudar a proteger el equipo contra posibles daños y para garantizar su seguridad personal. A menos que se especifique lo contrario, para cada procedimiento incluido en este documento se presuponen las condiciones siguientes:

- Ha leído la información sobre seguridad que venía con su equipo.
- Se puede cambiar un componente o, si se ha adquirido por separado, instalarlo al realizar el procedimiento de extracción en orden inverso.

AVISO: Antes de iniciar cualquiera de los procedimientos descritos en esta sección, lea la información de seguridad enviada con su equipo. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas, visite la página principal de la Regulación de cumplimiento en www.dell.com/regulatory_compliance .

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: Para evitar descargas electrostáticas, toque tierra mediante el uso de un brazalete antiestático o toque periódicamente una superficie metálica no pintada como por ejemplo, un conector de la parte posterior del equipo.

PRECAUCIÓN: Manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes ni los contactos de las tarjetas. Sujete la tarjeta por los bordes o por el soporte de montaje metálico. Sujete un componente, como un procesador, por sus bordes y no por sus patas.

PRECAUCIÓN: Al desconectar un cable, tire del conector o de la lengüeta de tiro, no tire directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, antes presione las lengüetas de bloqueo. Mientras tira de los conectores, manténgalos bien alineados para evitar que se doblen las patas. Además, antes de conectar un cable, asegúrese de que los dos conectores estén orientados y alineados correctamente.

NOTA: Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Para evitar daños en el equipo, realice los pasos siguientes antes de empezar a manipular su interior.

1. Asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia para evitar que se raye la cubierta del equipo.
2. Apague el equipo (consulte Apagado del equipo).
3. Si el equipo está conectado a un dispositivo de acoplamiento (acoplado), como una base de medios o una batería adicional, desacóplelo.

PRECAUCIÓN: Para desenchufar un cable de red, desconéctelo primero del equipo y, a continuación, del dispositivo de red.

4. Desconecte todos los cables de red del equipo.
5. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
6. Cierre la pantalla y coloque el equipo hacia abajo en una superficie plana.

   NOTA: Para evitar daños en la placa base, debe extraer la batería principal antes de reparar el equipo.
7. Extraiga la batería principal:
8. Dele la vuelta al equipo.
9. Abra la pantalla.
10. Presione el botón de encendido para conectar a tierra la placa base.

    PRECAUCIÓN: Para evitar una descarga eléctrica, desenchufe siempre el equipo de la toma eléctrica antes de abrir la cubierta.

    PRECAUCIÓN: Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática y evitar que los componentes internos resulten dañados.
11. Extraiga todas las tarjetas ExpressCard o inteligentes instaladas de sus ranuras.

Herramientas recomendadas

Los procedimientos de este documento podrían requerir el uso de las siguientes herramientas:

- Un pequeño destornillador de cabeza plana
- Un destornillador Phillips del n.º 0
- Un destornillador Phillips del n.º 1
- Un objeto puntiagudo de plástico

Apagado del equipo

PRECAUCIÓN: Para evitar la pérdida de datos, guarde todos los archivos que tenga abiertos y ciérrelos, y salga de todos los programas antes de apagar el equipo.

1. Apague el sistema operativo:
   - En Windows 8:
     - si utiliza un dispositivo táctil:
       a. Deslice el dedo desde el borde derecho de la pantalla, abra el menú charms y seleccione **Settings**.
       b. Seleccione el ⏻ y luego seleccione **Shut down**
     - si utiliza un ratón:
       a. Diríjalo hacia la esquina superior derecha y haga clic en **Settings**.

b. Haga clic en el y luego seleccione **Shut down**

- En Windows 7:

  1. Haga clic en **Iniciar**.
  2. Haga clic en **Shut Down.**

  o

  1. Haga clic en **Iniciar**.
  2. Haga clic en la flecha situada en la esquina inferior derecha del menú **Iniciar** como se muestra a continuación y haga clic en **Apagar**.

2. Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados estén apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se apagan automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos 4 segundos para apagarlos.

Después de manipular el equipo

Una vez finalizado el procedimiento de instalación, asegúrese de conectar los dispositivos externos, las tarjetas y los cables antes de encender el equipo.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el equipo, utilice únicamente la batería recomendada para este modelo de equipo Dell en particular. No utilice baterías para otros equipos de Dell.

1. Conecte los dispositivos externos, como un replicador de puerto, la batería auxiliar o la base para medios, y vuelva a colocar las tarjetas, como una tarjeta ExpressCard.
2. Conecte los cables telefónicos o de red al equipo.

   PRECAUCIÓN: Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el dispositivo de red y, después, en el equipo.
3. Coloque la batería.
4. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
5. Encienda el equipo.

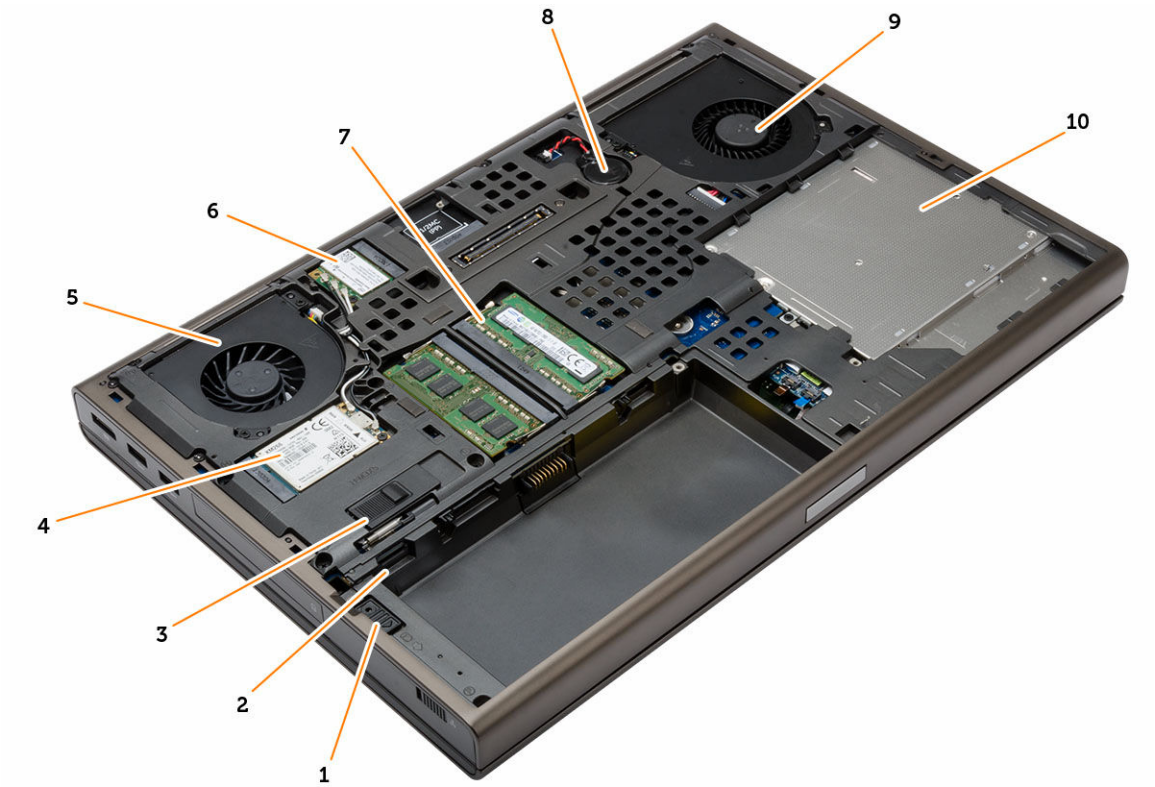
2

Extracción e instalación de componentes

Esta sección ofrece información detallada sobre cómo extraer o instalar los componentes de su equipo.

Descripción general del sistema

Vista interior — posterior



1. pestillo para unidad de disco duro
2. Ranura para tarjeta micro SIM
3. Pestillo de liberación de la batería
4. Tarjeta WWAN/mSATA SSD
5. el ventilador de la tarjeta de video
6. la tarjeta WLAN
7. la memoria principal
8. batería de tipo botón
9. el ventilador del sistema
10. Unidad óptica

Vista interior — frontal

1. el disipador de calor de la tarjeta de video
2. la tarjeta de video
3. Placa de E/S
4. el disipador de calor del procesador
5. Módulo de la Express Card
6. Placa hub de seguridad unificada (USH)
7. la memoria secundaria
8. placa de conmutación Wi-fi

Extracción de la tarjeta Secure Digital (SD)

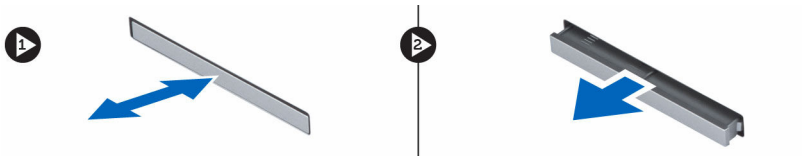
1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Presione la tarjeta SD para liberarla del equipo. Deslice la tarjeta SD fuera del equipo.

Instalación de la tarjeta SD

1. Introduzca la tarjeta SD en la ranura correspondiente y deslícela hasta que haga clic.
2. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la tarjeta ExpressCard

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Presione la tarjeta ExpressCard para liberarla del equipo. Deslice la tarjeta ExpressCard fuera del equipo.



Instalación de la tarjeta ExpressCard

1. Deslice la tarjeta ExpressCard en su ranura hasta que haga clic.
2. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la batería

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Deslice los pestillos de liberación para desbloquear la batería.

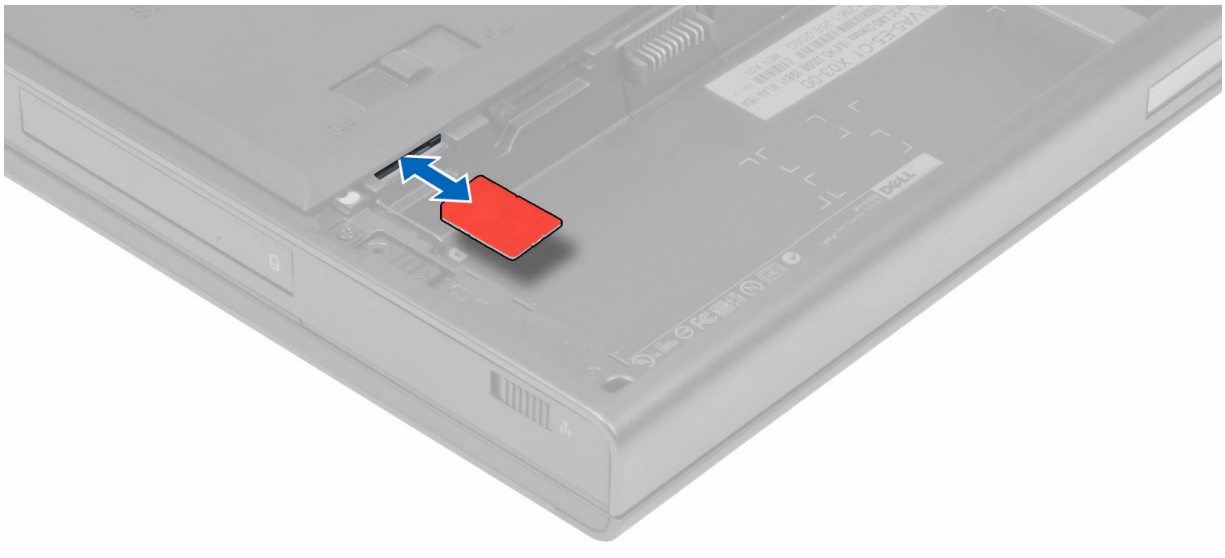
3. Levante la batería y retírela del equipo.

Instalación de la batería

1. Deslice la batería en su ranura hasta que encaje en su lugar.
2. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la micro tarjeta del módulo de identidad del suscriptor (SIM)

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga la batería.
3. Deslice la tarjeta micro SIM y extráigala de la ranura.

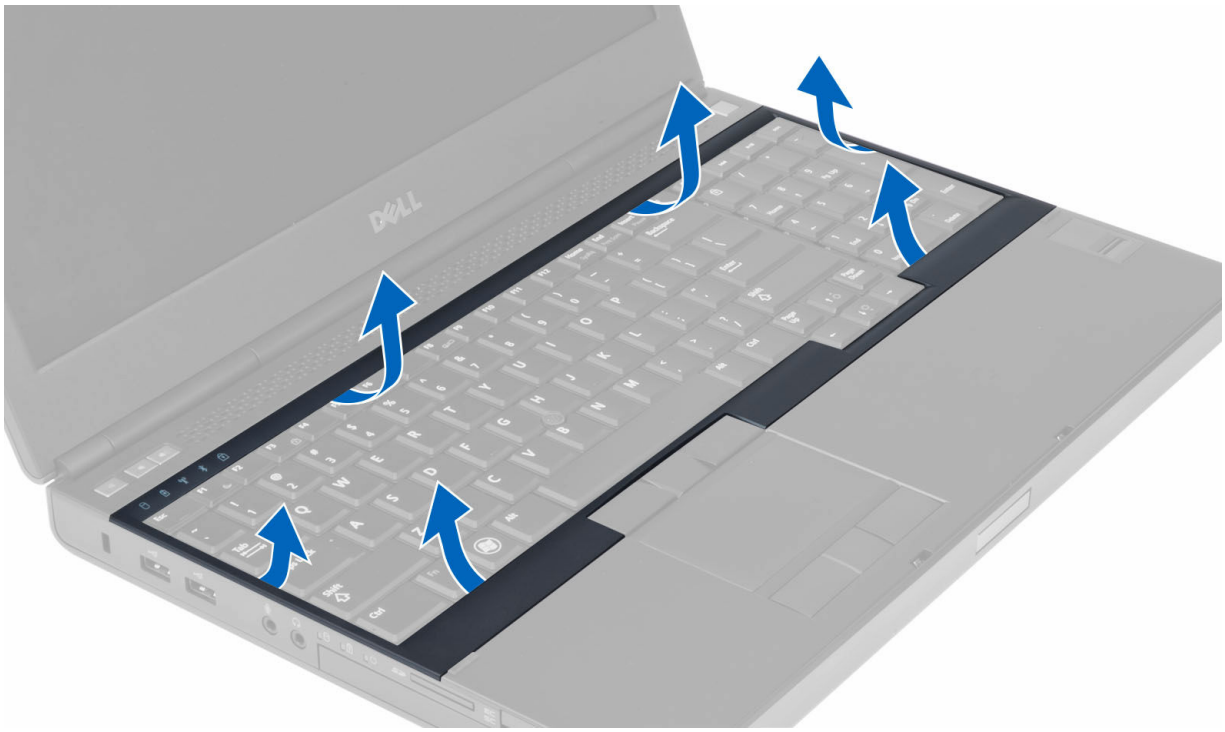


Instalación de la micro tarjeta del módulo de identidad del suscriptor (SIM)

1. Empuje la tarjeta micro SIM hacia el interior de la ranura.
2. Coloque la batería.
3. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

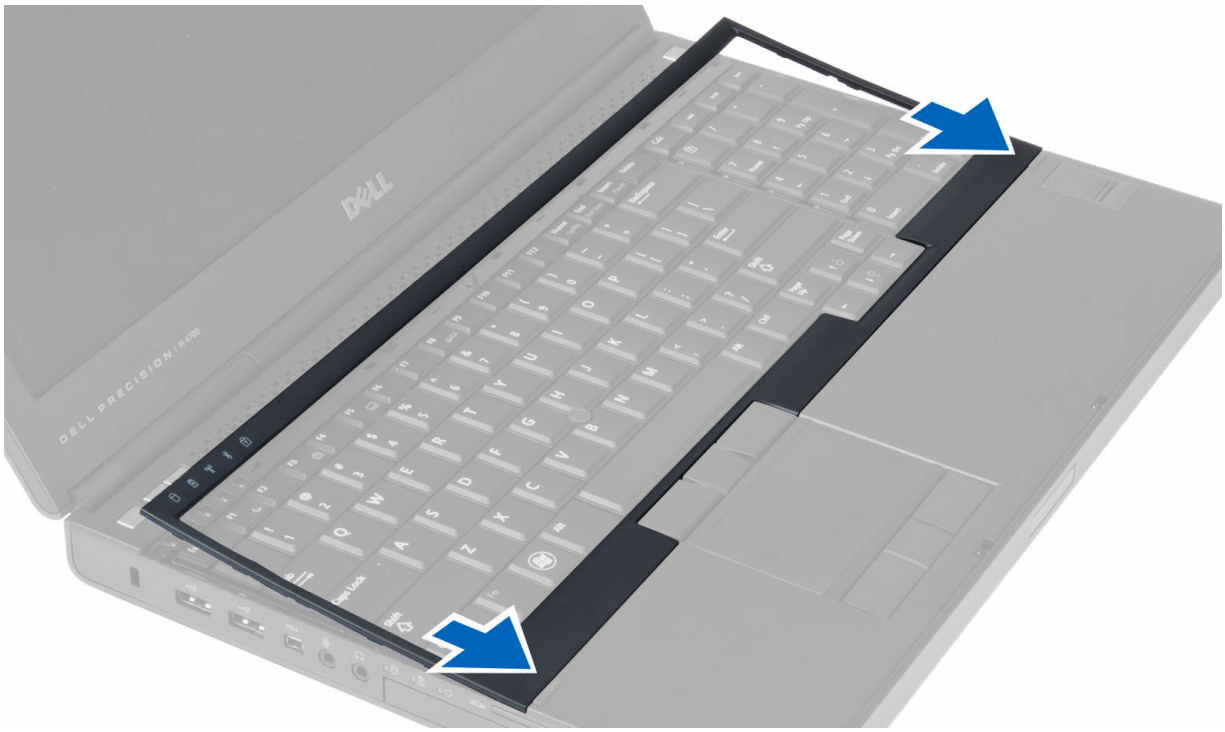
Extracción del reborde del teclado

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga la batería.
3. Haga palanca hacia arriba en el reborde del teclado desde la parte inferior y hasta el borde superior. Extraiga el reborde del teclado.



Instalación del reborde del teclado

1. Haga convergir el reborde del teclado desde la parte frontal y alinéelo con su posición original en el equipo. Asegúrese de que la lengüeta dura ubicada en la esquina izquierda encaje en su lugar.



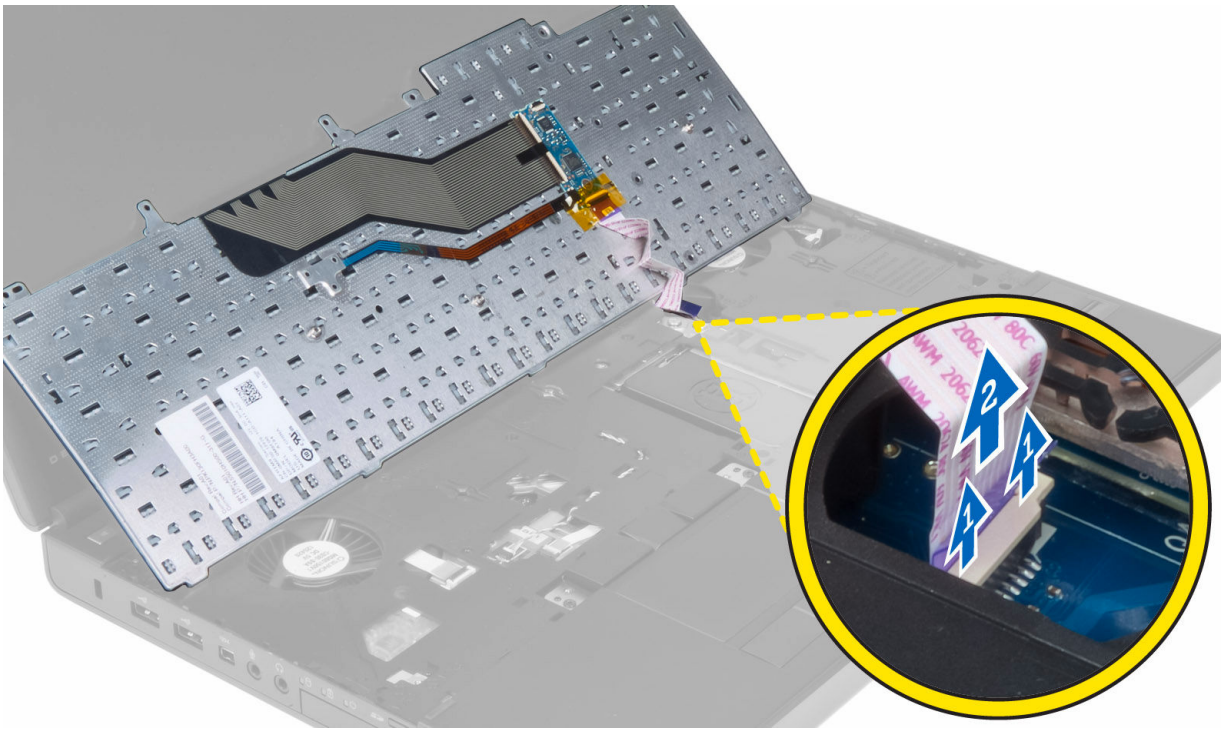
2. Presione por los lados del reborde del teclado hasta que encaje.
3. Coloque la batería.
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

Extracción del teclado

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. el reborde del teclado
3. Extraiga los tornillos que fijan el teclado al equipo.

4. Empezando por la parte inferior, separe el teclado del equipo y voltéelo.

5. Desconecte el cable de datos del teclado de la placa base y retire el teclado.



Instalación del teclado

1. Conecte el cable de datos del teclado a la placa base.

   NOTA: Asegúrese de doblar el cable de datos del teclado con una alineación perfecta.
2. Presione el teclado en su compartimiento.
3. Ajuste los tornillos que fijan el teclado al equipo.
4. Presione la sección transversal de las siguientes teclas para asegurar el teclado al equipo:
   a. <R>, <T>, <F> y <G>
   b. sobre la tecla <9>
   c. la tecla Bloq Num <9>

5. Coloque:
   a. el reborde del teclado
   b. la batería
6. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la cubierta de la base

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga la batería.
3. Retire los tornillos que sujetan la cubierta de la base al equipo. Presione las lengüetas de goma hacia la parte trasera del equipo para desconectar la cubierta de la base.

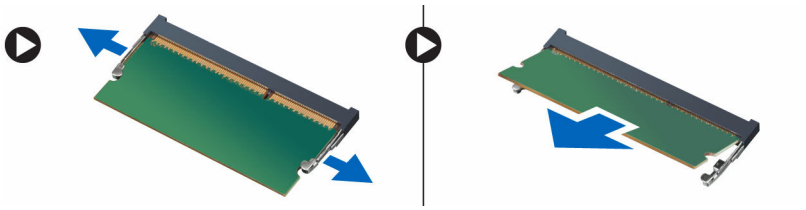
4. Levante y extraiga la cubierta de la base del equipo.

Instalación de la cubierta de la base.

1. Deslice la cubierta de la base y colóquela de manera tal que se alinee correctamente con los orificios de los tornillos en el equipo.
2. Apriete los tornillos que fijan la cubierta de la base al equipo.
3. Coloque la batería.
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la memoria principal

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. la cubierta de la base
3. Haga palanca para separar los sujetadores de retención de la memoria hasta que esta se salga. Levante la memoria y retírela del equipo.



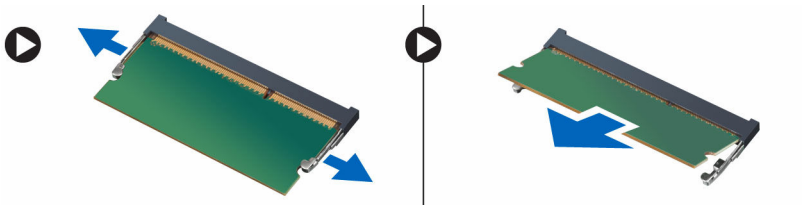
Instalación de la memoria principal

1. Inserte la memoria en el zócalo de la memoria.
2. Presione la memoria para fijarla a la placa base.
3. Coloque:
   a. la cubierta de la base
   b. battery
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

Extracción de la memoria secundaria

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. la batería
   b. el reborde del teclado
   c. el teclado

   NOTA: La memoria secundaria se encuentra debajo del teclado.
3. Haga palanca para separar los sujetadores de retención del módulo de memoria hasta que este se salga. Levante el módulo de memoria y retírelo del equipo.

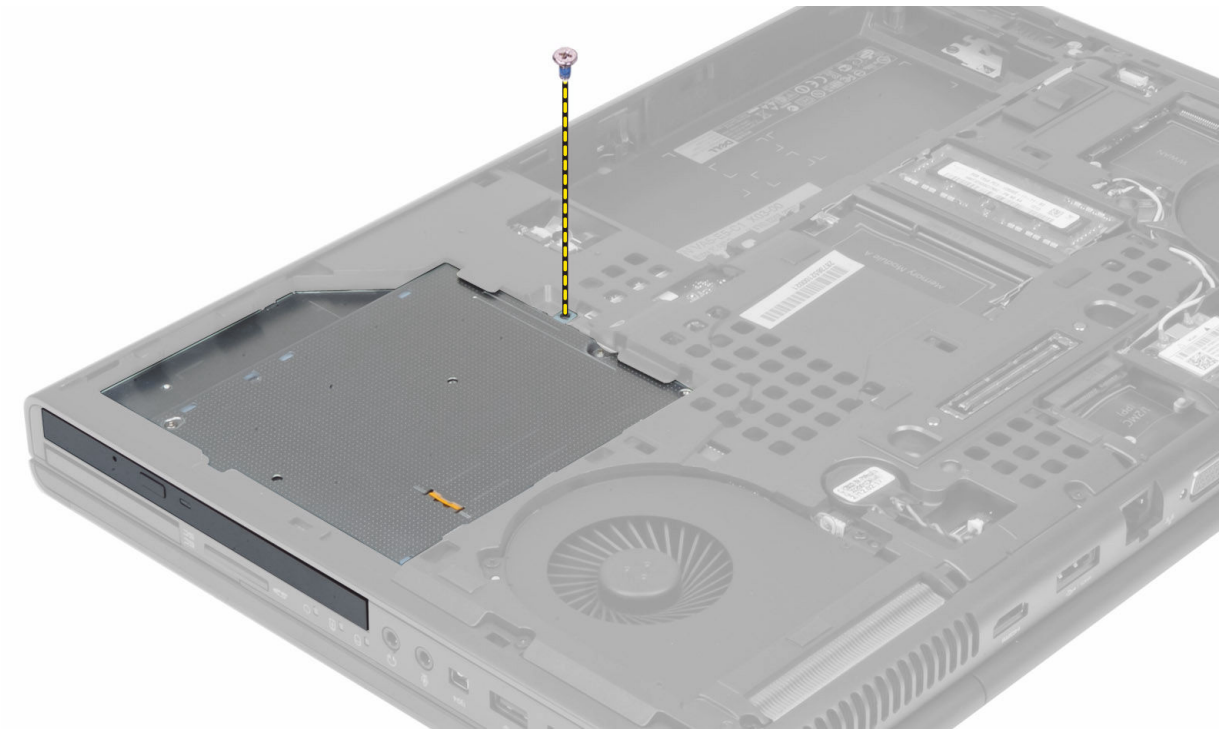


Instalación de la memoria secundaria

1. Inserte la memoria secundaria en el zócalo de la memoria.
2. Presione la memoria para fijar el módulo de la memoria a la placa base.
3. Coloque:
   a. teclado
   b. el reborde del teclado
   c. battery
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

Extracción de la unidad óptica

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. la batería
   b. la cubierta de la base
3. Extraiga el tornillo que fija la unidad óptica al equipo.



4. Haga palanca y deslice la unidad óptica para extraerla del equipo.

5. Quite los tornillos que fijan el soporte del pestillo de la unidad óptica a la unidad óptica y quite el soporte.

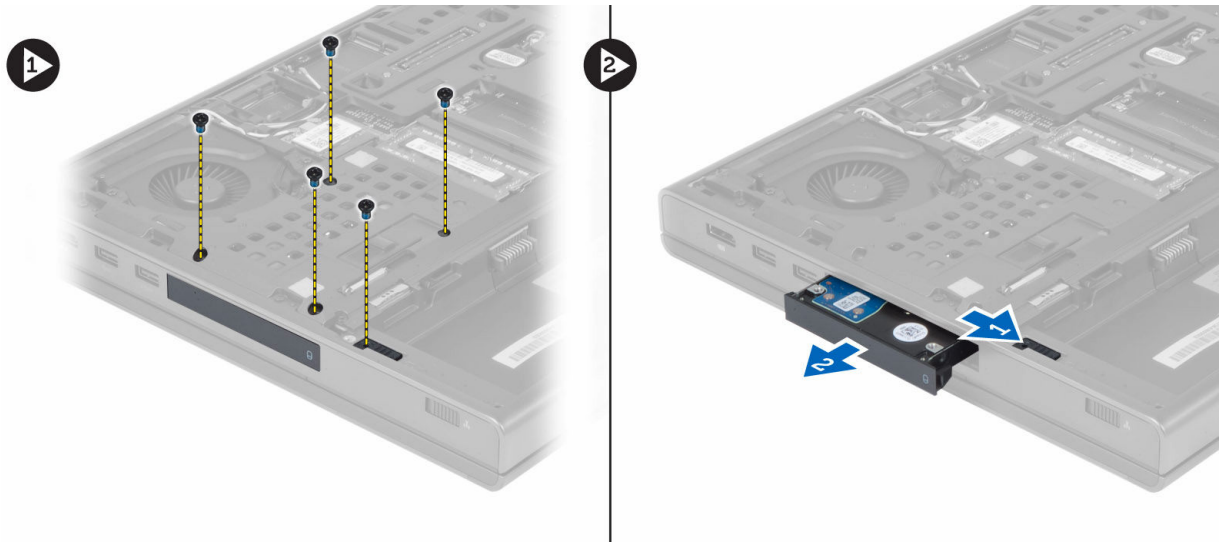
Instalación de la unidad óptica

1. Ajuste los tornillos para fijar el soporte del pestillo de la unidad a la unidad óptica.
2. Deslice la unidad óptica por la ranura correspondiente y ajuste el tornillo para fijar la unidad óptica al equipo.
3. Coloque:
   a. la batería
   b. la cubierta de la base

4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la Duro Unidad

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. la cubierta de la base
3. Quite los tornillos que fijan la duro unidad al equipo. Deslice el duro pasador de la unidad para desbloquear la posición y extraiga la unidad de disco duro del equipo.



4. Doble el soporte de la unidad de disco duro y luego extráigala del soporte.

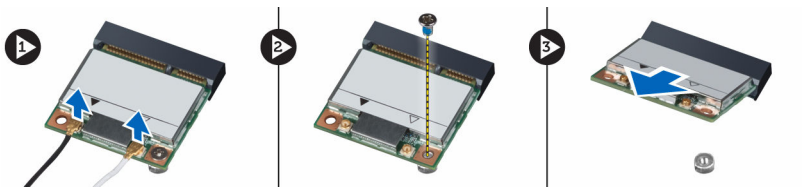
NOTA: Se instala un relleno de goma en el soporte de la unidad de disco duro para las unidades de 7 mm. Está diseñado para evitar las vibraciones y corregir la instalación de las unidades de disco duro de 7 mm. Las unidades de disco duro de 9 mm no requieren el relleno cuando se instalan en su soporte.

Instalación de la Duro unidad

1. Enganche el duro soporte para unidad a la duro unidad.
2. Inserte la duro unidad en la ranura correspondiente en el equipo hasta que enganche en su lugar.
3. Ajuste los tornillos que fijan la duro unidad al equipo.
4. Coloque:
   a. la cubierta de la base
   b. battery
5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la tarjeta de red inalámbrica de área local (WLAN)

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. la cubierta de la base
3. Realice los siguientes pasos para eliminar la tarjeta WLAN del equipo:
   a. Desconecte y libere los cables de la antena conectados a la tarjeta WLAN.
   b. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta WLAN al equipo.
   c. Extraiga de la tarjeta WLAN del equipo.



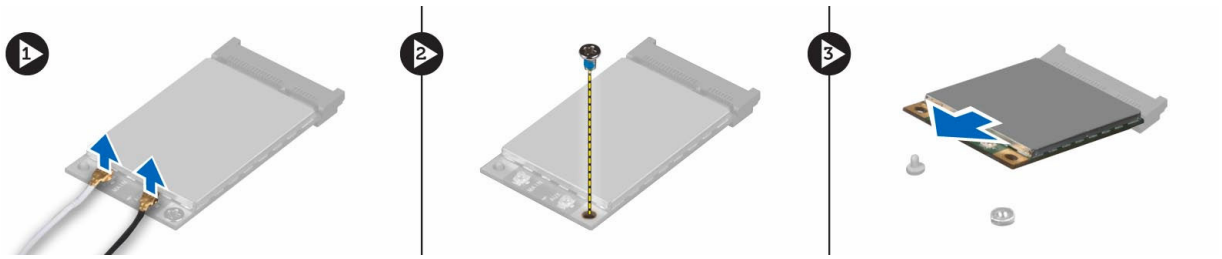
Instalación de la tarjeta de red de área local inalámbrica (WLAN)

1. Coloque la tarjeta WLAN en la ranura correspondiente en el equipo.
2. Presione la tarjeta WLAN hacia abajo y apriete los tornillos para asegurar la tarjeta WLAN al equipo.
3. Pase los cables de la antena a través de la canaleta y conéctelos a la tarjeta WLAN.
4. Coloque:
   a. la cubierta de la base
   b. battery
5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la tarjeta de red de área extensa inalámbrica (WWAN) (Opcional)

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. la cubierta de la base
3. Realice los siguientes pasos para extraer la tarjeta WWAN:
   a. Desconecte, libere y extraiga los cables de la antena conectados a la tarjeta WWAN.
   b. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta WWAN al equipo.
   c. Extraiga la tarjeta WWAN del equipo.

   NOTA: La ubicación de la tarjeta WWAN puede variar de lo que se muestra en las ilustraciones.

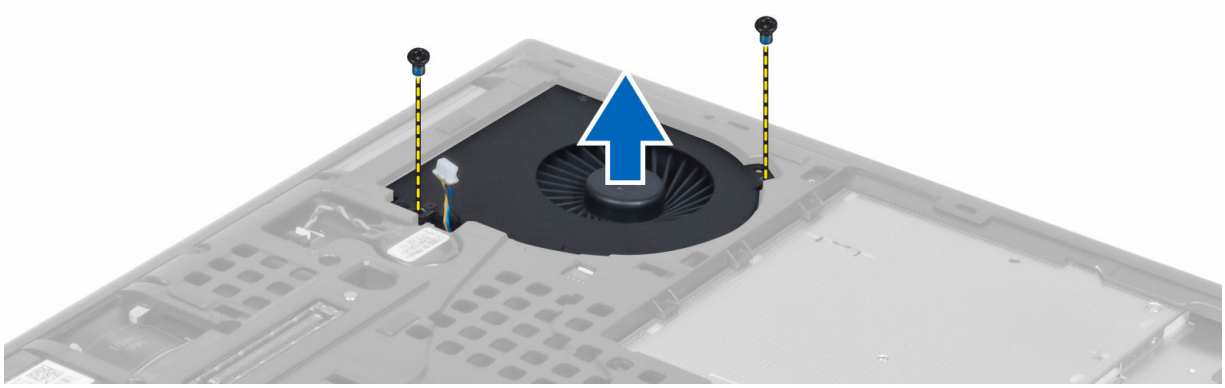


Instalación de la tarjeta de red de área amplia inalámbrica (WWAN) (Opcional)

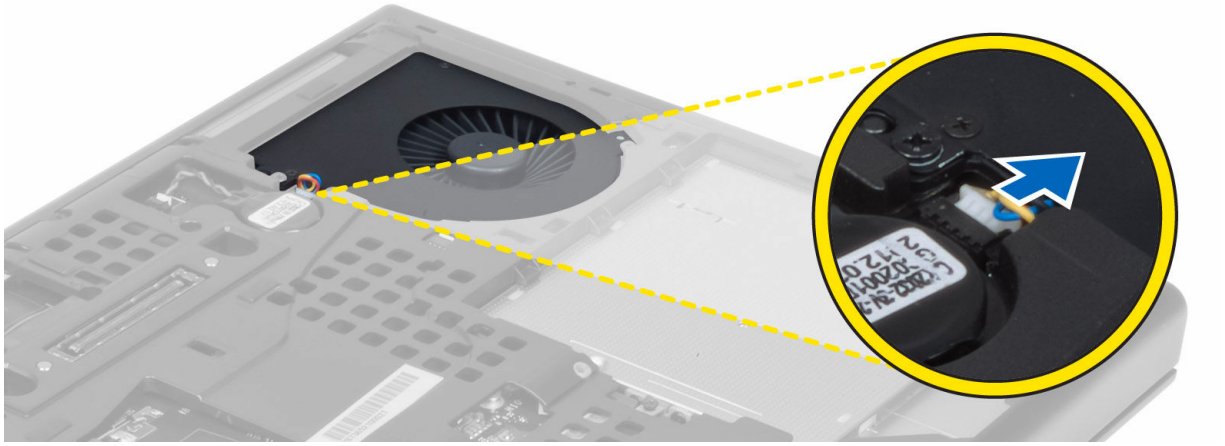
1. Deslice la tarjeta WWAN por la ranura correspondiente.
2. Presione la tarjeta WWAN hacia abajo y apriete el tornillo para asegurar la tarjeta WWAN al equipo.
3. Pase los cables de la antena a través de las canaletas y conéctelos a la tarjeta WWAN.
4. Coloque:
   a. la cubierta de la base
   b. battery
5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción del ventilador del procesador

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. la cubierta de la base
3. Quite los tornillos que aseguran el ventilador del procesador al equipo. Retire el ventilador del procesador del equipo.



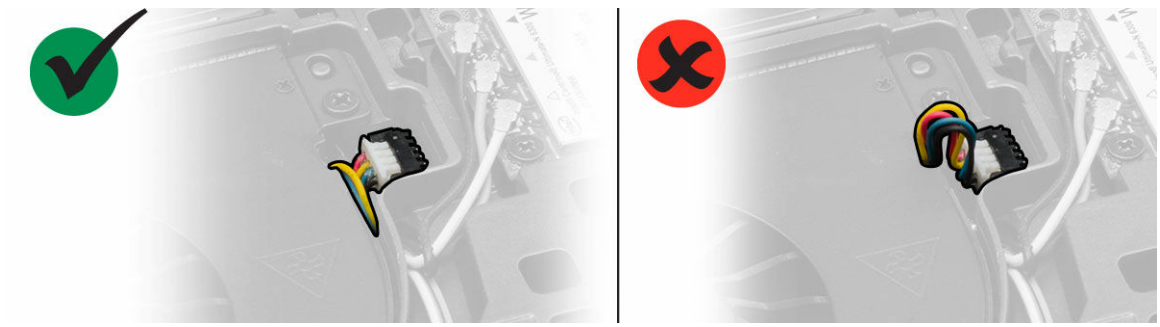
4. Desconecte el cable del ventilador del procesador.



Instalación del ventilador del procesador

1. Conecte el cable del ventilador del procesador.

   NOTA: Asegúrese de que el cable del ventilador del procesador no sobresalga de su compartimiento.



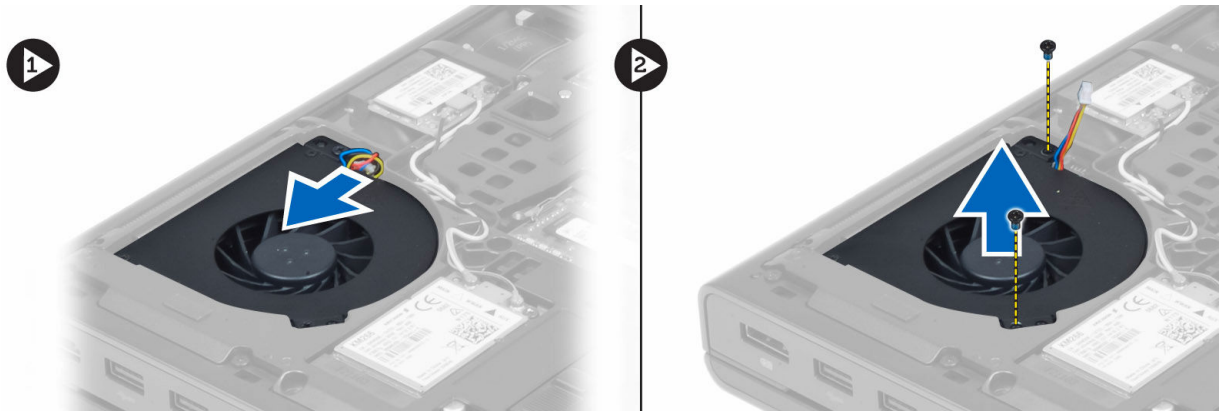
2. Inserte el ventilador del procesador en la ranura correspondiente en el equipo.
3. Apriete los tornillos que fijan el ventilador del procesador al equipo.
4. Coloque:
   a. la cubierta de la base

b. battery

5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

Extracción del ventilador de la tarjeta de video

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. la cubierta de la base
3. Realice los siguientes pasos para extraer el ventilador de la tarjeta de video.
   a. Desconecte el cable del ventilador de la tarjeta de video.
   b. Quite los tornillos que fijan el ventilador de la tarjeta de vídeo al equipo.
   c. Extraiga el ventilador de la tarjeta de vídeo del equipo.



Instalación del ventilador de la tarjeta de video

1. Conecte el cable del ventilador de la tarjeta de video.

   NOTA: Asegúrese de que el cable del ventilador de la tarjeta de video no sobresalga de su compartimiento.

2. Inserte el ventilador de la tarjeta de video en la ranura correspondiente y ajuste los tornillos para fijarlo al equipo.
3. Coloque:
   a. la cubierta de la base
   b. battery

4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la batería de tipo botón

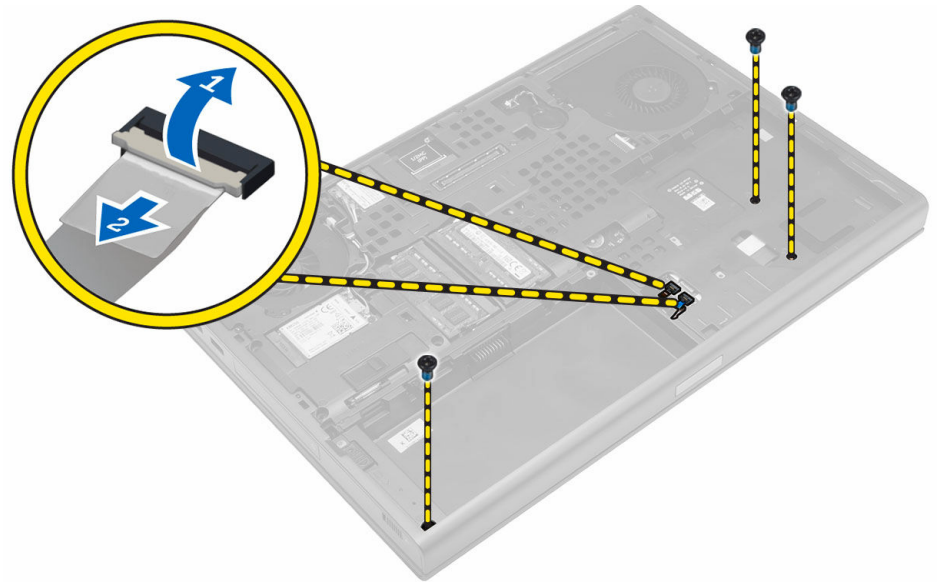
1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. la batería
   b. la cubierta de la base
3. Desconecte el cable de la batería de tipo botón. Extraiga la batería de tipo botón haciendo palanca y sáquela del equipo.

Instalación de la batería de tipo botón

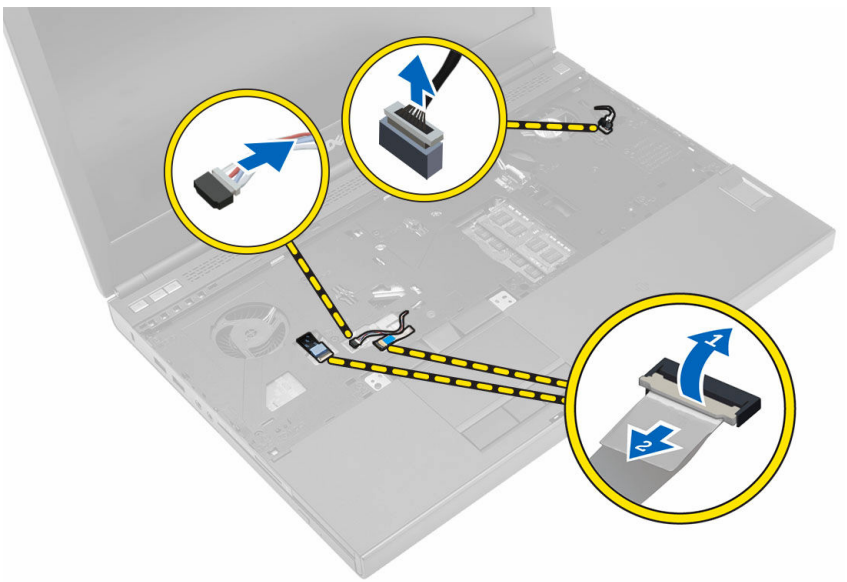
1. Vuelva a colocar la batería de tipo botón en la ranura correspondiente en el equipo.
2. Conecte el cable de la batería de tipo botón.
3. Coloque:
   a. la cubierta de la base
   b. la batería
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción del reposamanos

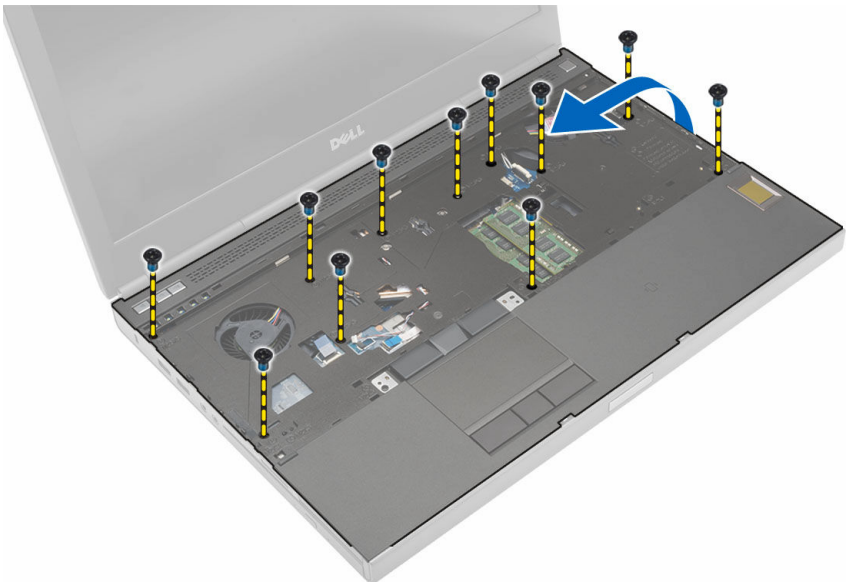
1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. la cubierta de la base
   c. el reborde del teclado
   d. teclado
   e. Unidad óptica
   f. la unidad de disco duro
3. Desconecte los cables del lector digital y RFID. Extraiga los tornillos que fijan el reposamanos al equipo.



4. Dé la vuelta al equipo y desconecte los siguientes cables de la placa base:
   a. la placa multimedia
   b. el altavoz
   c. Superficie táctil
   d. botón de encendido

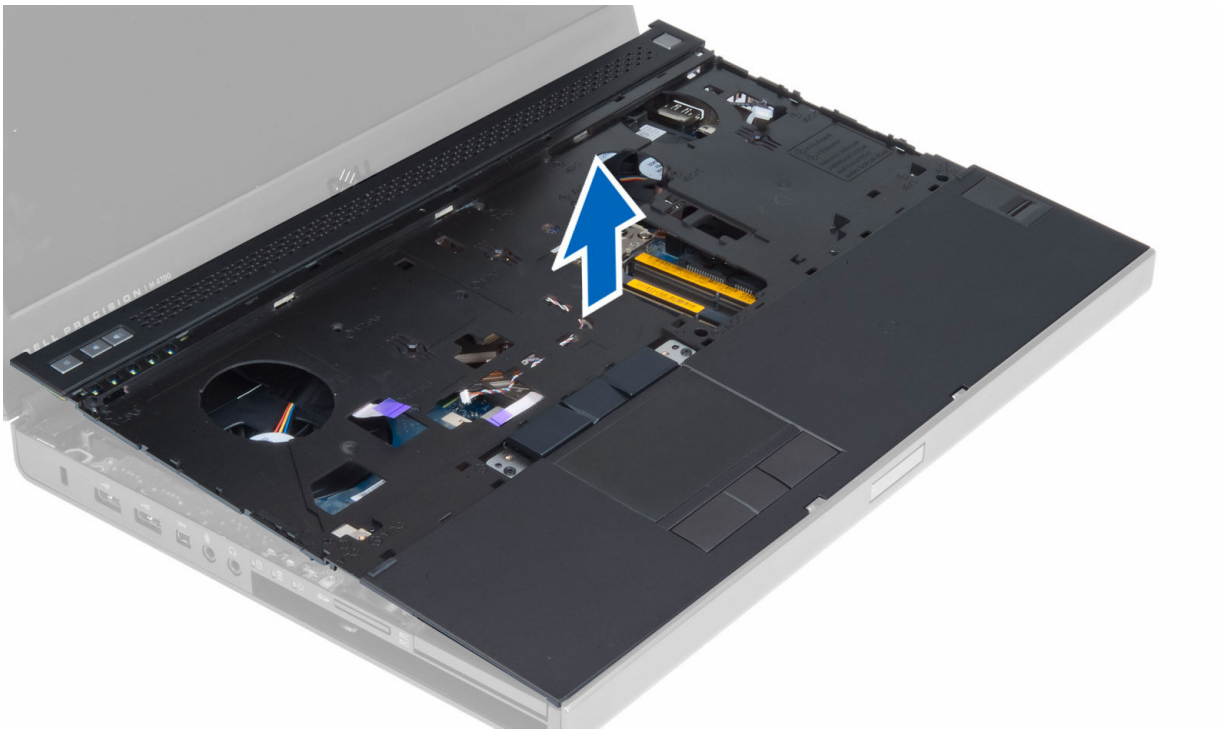


5. Quite los tornillos que fijan el reposamanos al equipo y voltéelo desde el borde para quitarlo del equipo.

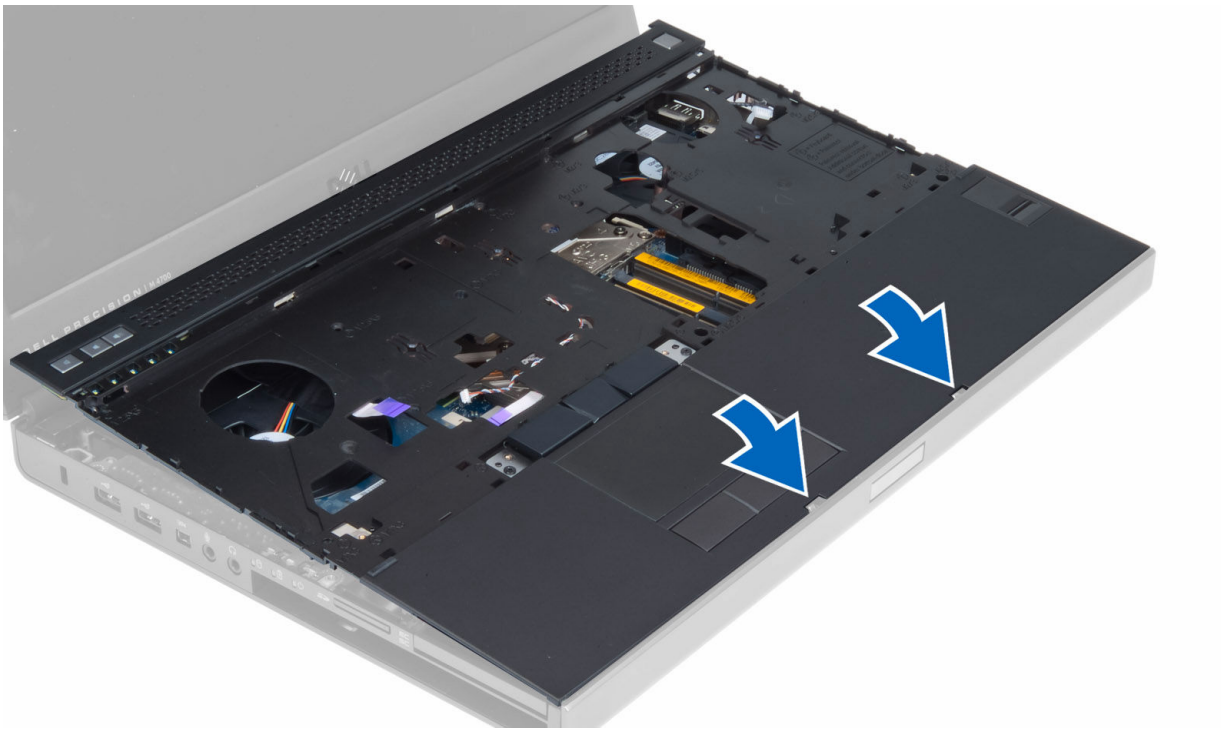


Instalación del reposamanos

1. Haga convergir el reposamanos desde la parte frontal y alinéelo con su posición original en el equipo.



2. Presione las ubicaciones indicadas hasta que se encaje en su lugar.



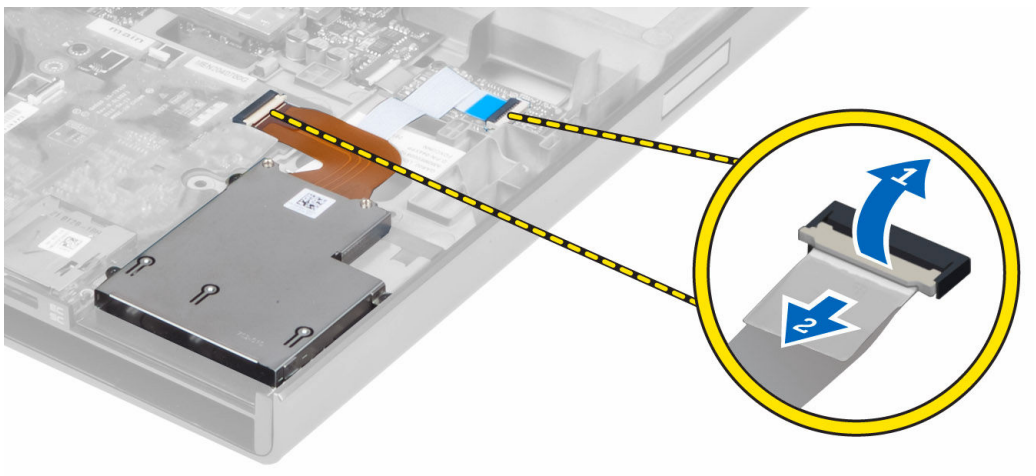
3. Conecte los siguientes cables a la placa base:
   a. botón de encendido
   b. Superficie táctil
   c. el altavoz
   d. la placa multimedia
   e. lector de huellas dactilares
   f. RFID
4. Ajuste los tornillos que fijan el reposamanos a la parte frontal del equipo.
5. Ajuste los tornillos para fijar el reposamanos a la base del equipo.
6. Coloque:
   a. la unidad de disco duro
   b. Unidad óptica
   c. teclado
   d. el reborde del teclado
   e. la cubierta de la base
   f. battery
7. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

Extracción del módulo de la ExpressCard

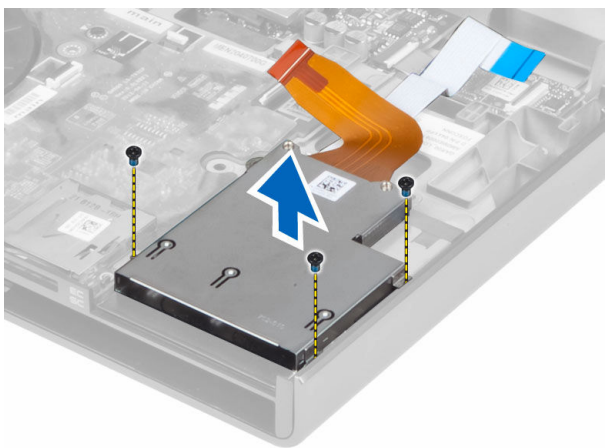
1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. la tarjeta ExpressCard
   b. battery
   c. la cubierta de la base

d. el reborde del teclado
e. teclado
f. Unidad óptica
g. la unidad de disco duro
h. el reposamanos

3. Desconecte:
   a. el cable de la ExpressCard de la placa base
   b. Cable de la placa USH de la placa USH



4. Retire los tornillos que fijan el módulo de la ExpressCard al equipo y quite el módulo de la ExpressCard.



Instalación del módulo de la ExpressCard

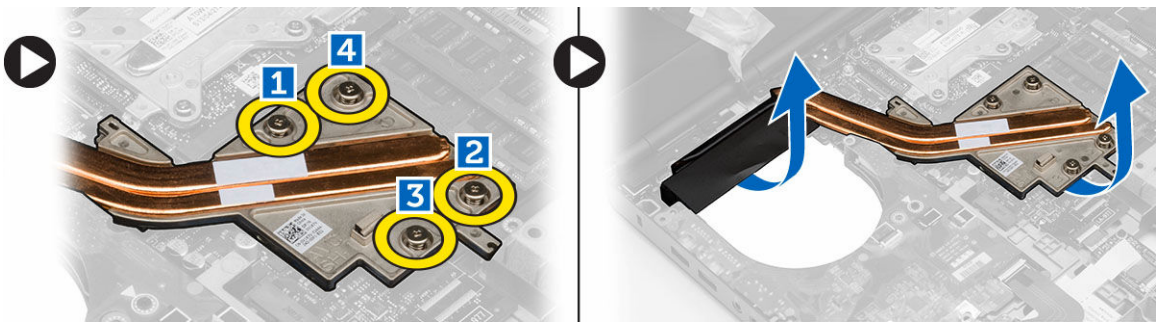
1. Inserte el módulo de la tarjeta ExpressCard en su compartimiento.
2. Ajuste los tornillos para fijar el módulo de la tarjeta ExpressCard al equipo.
3. Conecte lo siguiente:
   a. el cable de la ExpressCard a la placa base
   b. Cable de la placa USH para la placa USH
4. Coloque:

a. el reposamanos
b. la unidad de disco duro
c. Unidad óptica
d. teclado
e. el reborde del teclado
f. la cubierta de la base
g. battery
h. la tarjeta ExpressCard

5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

Extracción del disipador de calor del procesador

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. la puerta inferior
   c. el reborde del teclado
   d. teclado
   e. Unidad óptica
   f. la unidad de disco duro
   g. el reposamanos
   h. el ventilador del procesador
   i. el disipador de calor
3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
   a. Afloje los tornillos cautivos que fijan el procesador del disipador de calor al equipo. [1, 2, 3, 4]
   b. Levante y extraiga el procesador del disipador de calor del equipo.



Instalación del disipador de calor del procesador

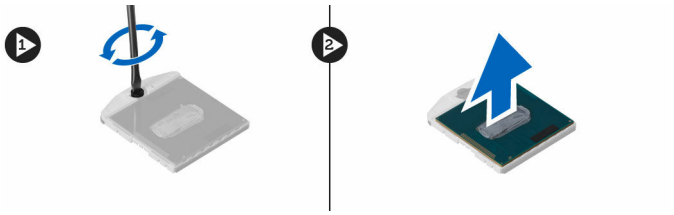
1. Vuelva a colocar el procesador del disipador de calor en su ranura. Ajuste los tornillos cautivos para fijar el procesador del disipador de calor al equipo.
2. Coloque:
   a. el disipador de calor
   b. el ventilador del procesador
   c. el reposamanos
   d. la unidad de disco duro
   e. Unidad óptica
   f. teclado

g. el reborde del teclado
h. la cubierta de la base
i. battery

3. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

Extracción del procesador

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. la batería
   b. la cubierta de la base
   c. el reborde del teclado
   d. el teclado
   e. la unidad óptica
   f. la unidad de disco duro
   g. el reposamanos
   h. el ventilador del procesador
   i. el disipador de calor
3. Gire el seguro de leva del procesador en el sentido contrario de las manecillas del reloj. Extraiga el procesador del equipo.



Instalación del procesador

1. Alinee las muescas del procesador y el zócalo, e inserte el procesador en el zócalo.
2. Gire el seguro de leva del procesador en el sentido de las manecillas del reloj.
3. Coloque:
   a. el disipador de calor
   b. el ventilador del procesador
   c. el reposamanos
   d. la unidad de disco duro
   e. la unidad óptica
   f. el teclado
   g. el reborde del teclado
   h. la cubierta de la base
   i. la batería
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción del disipador de calor de la tarjeta de video

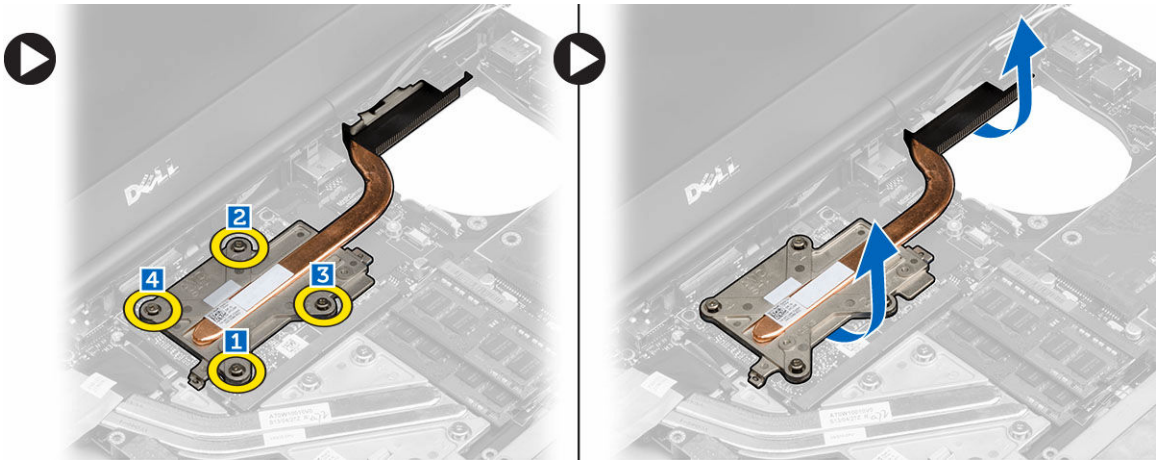
1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:

a. battery
b. la cubierta de la base
c. el reborde del teclado
d. teclado
e. Unidad óptica
f. la unidad de disco duro
g. el reposamanos
h. el ventilador del disipador de calor
i. el disipador de calor

3. Desconecte y retire todos los cables de la antena que estén conectados a las tarjetas inalámbricas instaladas.

4. Retire los cables de la antena de las canaletas.

5. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
   a. Afloje los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor de la tarjeta de video al equipo. [1, 2, 3, 4]
   b. Levante y extraiga el disipador de calor de la tarjeta de video del equipo.



Instalación del disipador de calor de la tarjeta de video

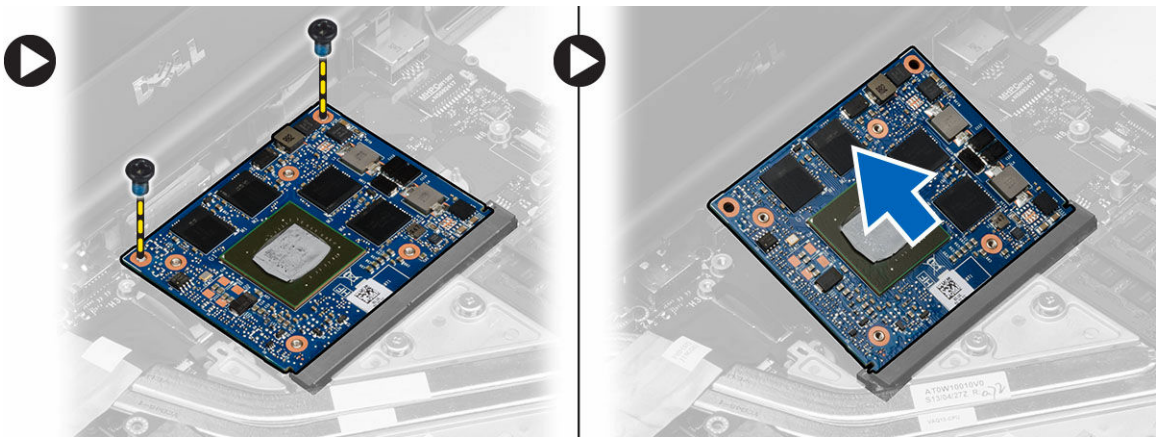
1. Vuelva a colocar el disipador de calor de la tarjeta de video en la ranura correspondiente.
2. Ajuste los tornillos cautivos para fijar el disipador de calor al equipo de la tarjeta de video al equipo.
3. Coloque y conecte los cables de antena.
4. Coloque:
   a. Disipador de calor
   b. el ventilador del disipador de calor
   c. el reposamanos
   d. la unidad de disco duro
   e. Unidad óptica
   f. teclado
   g. el reborde del teclado
   h. la cubierta de la base
   i. battery
5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

Extracción de la tarjeta de video

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. la cubierta de la base
   c. el reborde del teclado
   d. teclado
   e. Unidad óptica
   f. la unidad de disco duro
   g. el reposamanos

h. el ventilador de video
i. disipador de calor del video

3. Realice los siguientes pasos como se muestran en la ilustración.
   a. Quite los tornillos que fijan la tarjeta del video al equipo.
   b. Extraiga la tarjeta de video del equipo.



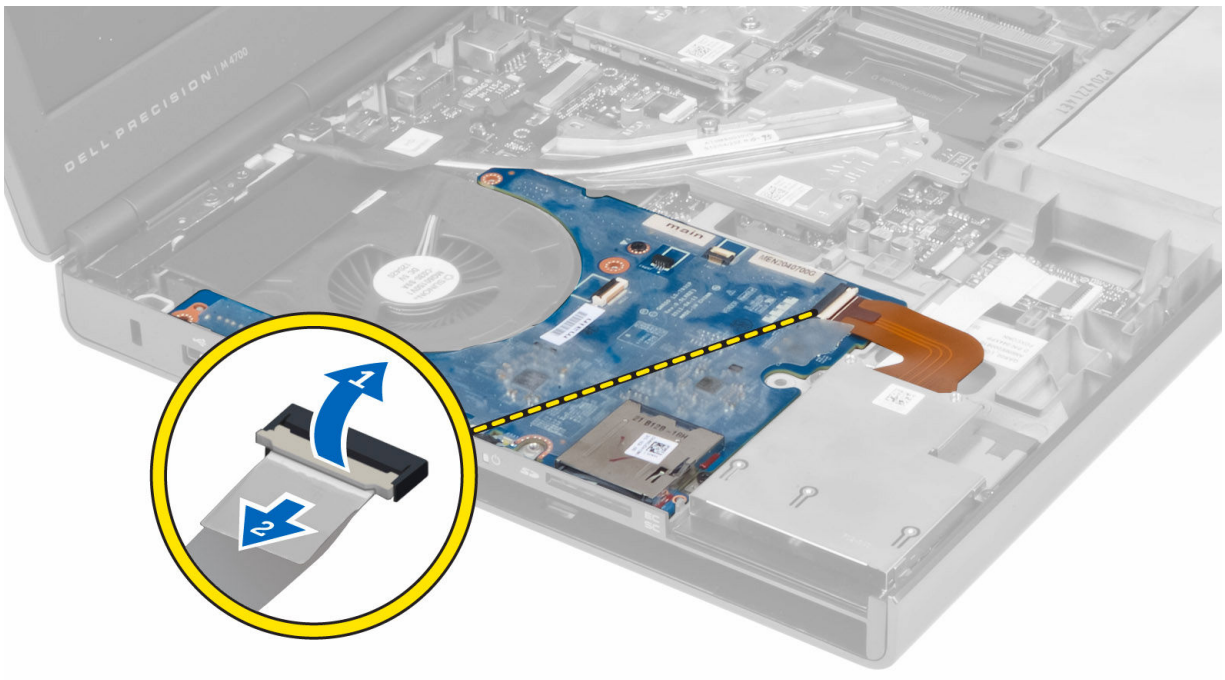
Instalación de la tarjeta de video

1. Deslice la tarjeta de video a su posición original en el equipo.
2. Presione la tarjeta de video hacia abajo y ajuste el tornillo para asegurar la tarjeta de video al equipo.
3. Coloque:
   a. el disipador de calor de la tarjeta de video
   b. el ventilador de video
   c. el reposamanos
   d. la unidad de disco duro
   e. Unidad óptica
   f. teclado
   g. el reborde del teclado
   h. la puerta inferior
   i. battery
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

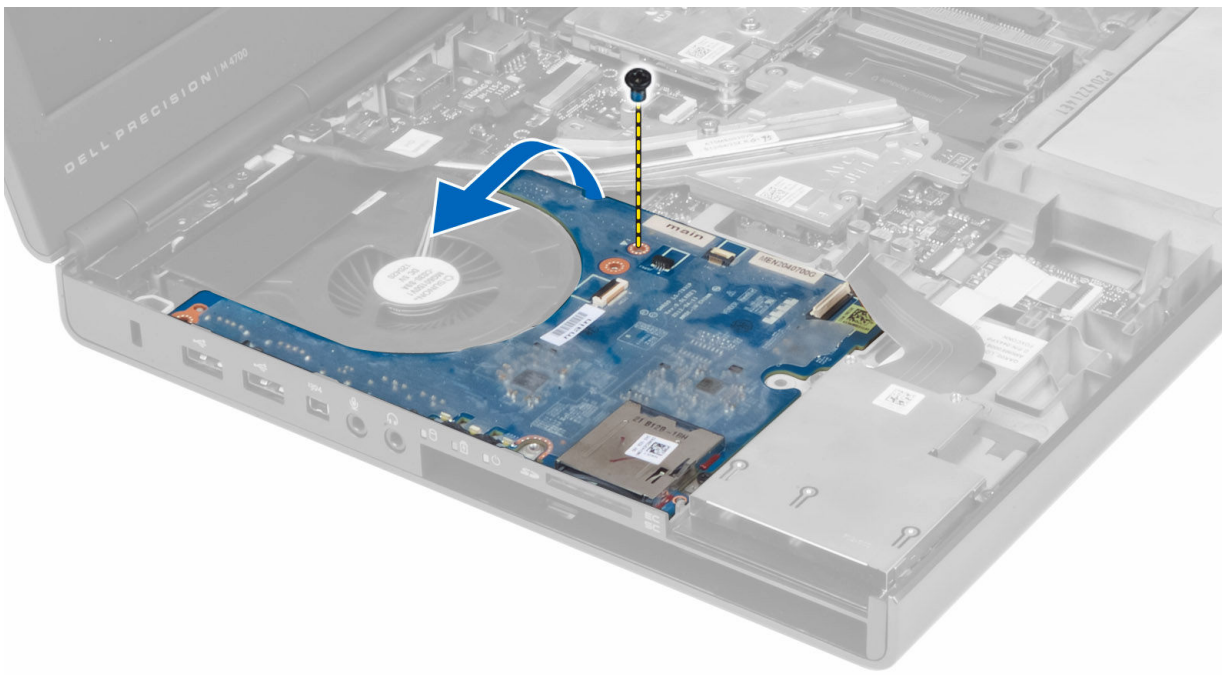
Extracción de la placa de entrada/salida (E/S)

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. la tarjeta SD
   b. la batería
   c. la cubierta de la base
   d. el reborde del teclado
   e. el teclado
   f. la unidad óptica
   g. la unidad de disco duro
   h. el reposamanos

3. Desconecte el conector del módulo ExpressCard de la placa de E/S.



4. Quite el tornillo que fija la placa de E/S al equipo. Levante el lado derecho de la placa de E/S para desenganchar el conector y extráigala del equipo.

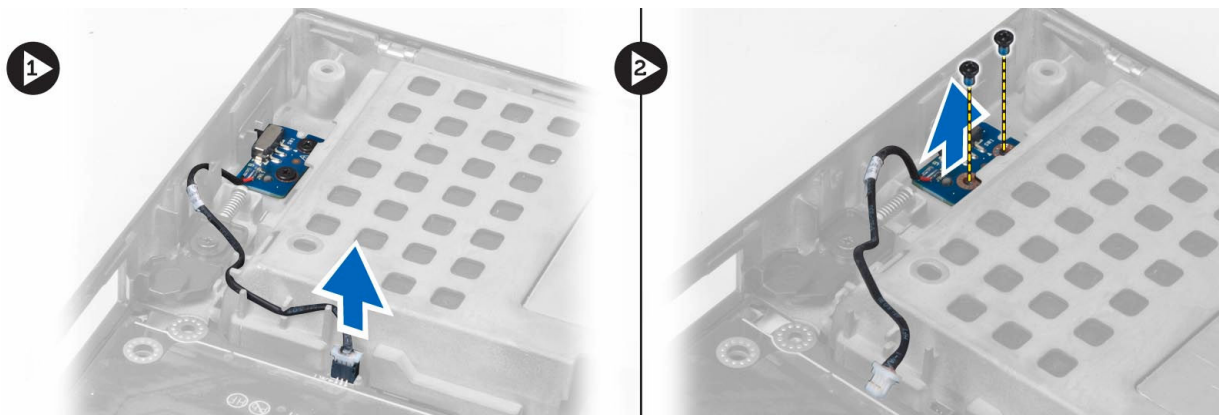


Instalación de la placa de E/S

1. Conecte el conector de la placa de E/S y deslice la placa de E/S por la ranura correspondiente en el equipo.
2. Ajuste el tornillo para fijar la placa de E/S al equipo.
3. Conecte el conector del módulo ExpressCard a la placa de E/S.
4. Coloque:
   a. el reposamanos
   b. la unidad de disco duro
   c. la unidad óptica
   d. el teclado
   e. el reborde del teclado
   f. la cubierta de la base
   g. la batería
   h. la tarjeta SD
5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la placa de conmutación

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. la batería
   b. la cubierta de la base
   c. el reborde del teclado
   d. el teclado
   e. la unidad óptica
   f. la unidad de disco duro
   g. el reposamanos
3. Desconecte el cable de la placa de conmutación de la placa base y extráigalo de los pestillos. Quite los tornillos que fijan la placa de conmutación al equipo y extráigala.

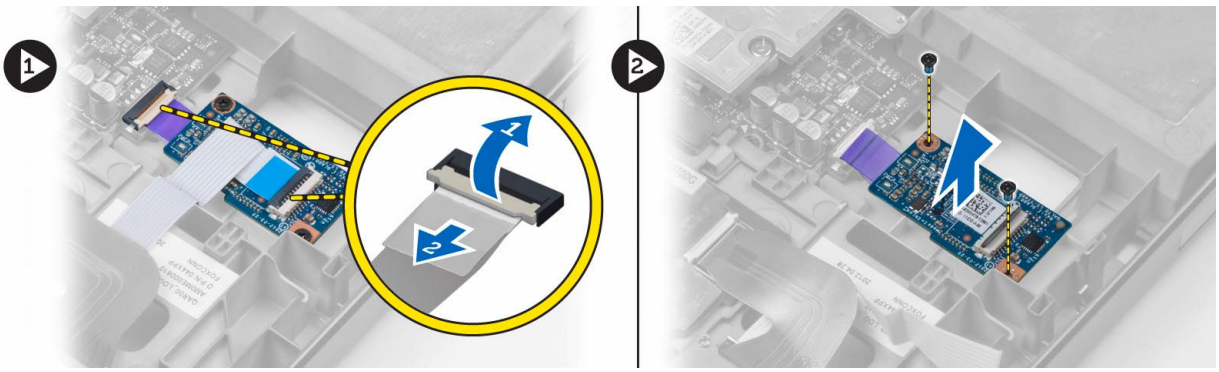


Instalación de la placa de conmutación

1. Alinee la placa de conmutación en su posición original en el equipo.
2. Ajuste los tornillos que fijan la placa de conmutación al equipo.
3. Conecte el cable de la placa de conmutación a la placa base y fíjelo a través de la canaleta.
4. Coloque:
   a. el reposamanos
   b. la unidad de disco duro
   c. la unidad óptica
   d. el teclado
   e. el reborde del teclado
   f. la cubierta de la base
   g. la batería
5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la placa del concentrador unificado de seguridad (USH)

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. la batería
   b. la cubierta de la base
   c. el reborde del teclado
   d. el teclado
   e. la unidad óptica
   f. la unidad de disco duro
   g. el reposamanos
3. Desconecte la tarjeta inteligente y el cable USH de la placa base. Quite los tornillos que fijan la placa USH al equipo y extráigala.



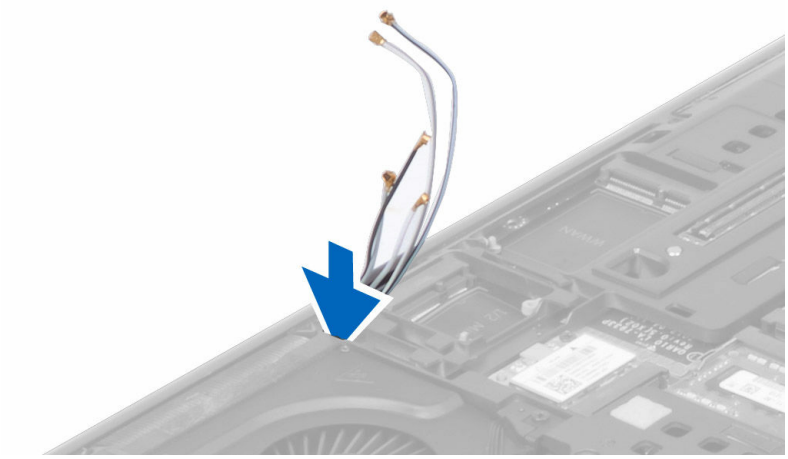
Instalación de la placa USH

1. Alinee la placa USH en su posición original en el equipo.
2. Ajuste los tornillos que fijan la placa USH al equipo.

3. Conecte los cables del lector de la tarjeta inteligente y de la placa USH a la placa base.
4. Coloque:
   a. el reposamanos
   b. la unidad de disco duro
   c. la unidad óptica
   d. el teclado
   e. el reborde del teclado
   f. la cubierta de la base
   g. la batería
5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción del ensamblaje de la pantalla

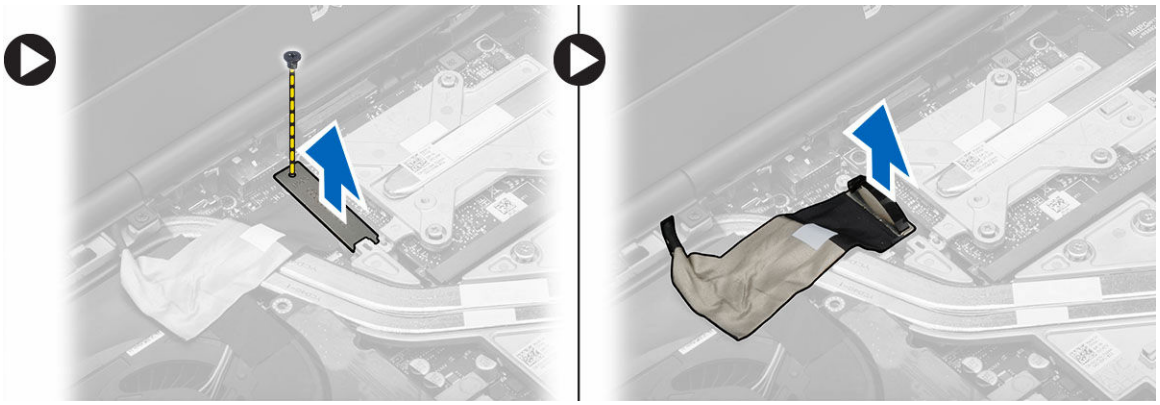
1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. la cubierta de la base
   c. el reborde del teclado
   d. teclado
   e. Unidad óptica
   f. la unidad de disco duro
   g. el reposamanos
3. Desconecte los cables de la antena de las tarjetas inalámbricas, y empújelos a través del orificio de conducción.



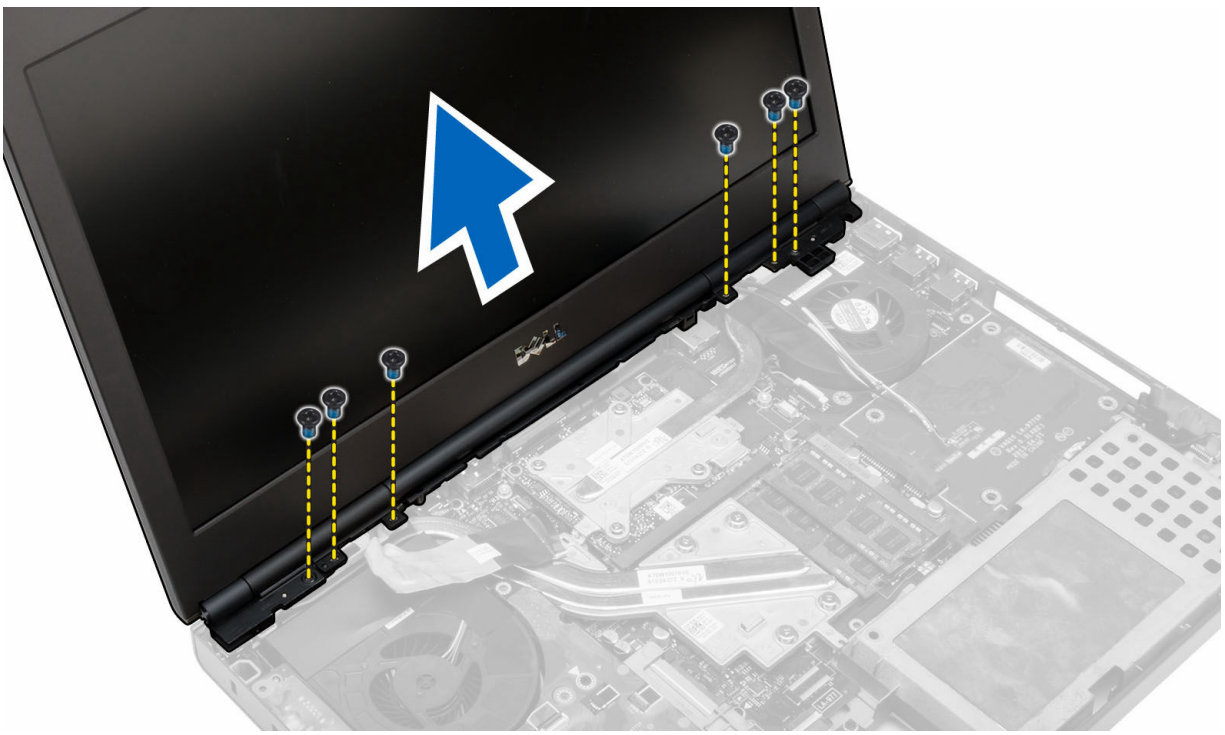
4. Voltee el equipo y tire de los cables a través del orificio de conducción.

5. Voltee el equipo y quite los tornillos de la parte inferior y posterior.

6. Quite el tornillo que fija el soporte del cable de la señal diferencial de bajo voltaje (LVDS). Quite el soporte del cable de LVDS y desconecte el cable de LVDS y el cable de la cámara de la placa base.



7. Quite los tornillos que fijan el ensamblaje de la pantalla al equipo. Levante y quite el ensamblaje de la pantalla del equipo.



Instalación del ensamblaje de la pantalla

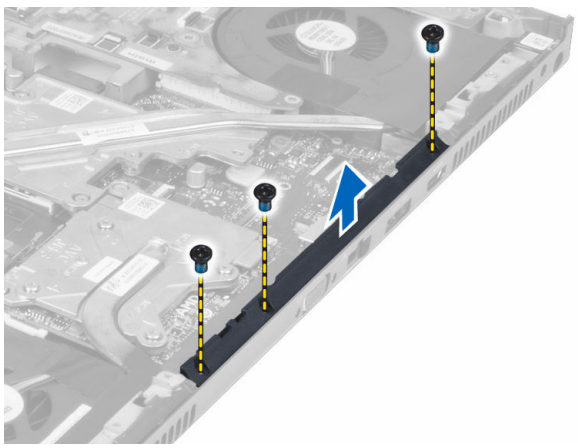
1. Ajuste los tornillos que fijan el ensamblaje de la pantalla a su lugar.
2. Conecte los cables de la cámara y de LVDS a los conectores en la placa base.
3. Coloque el soporte del cable de LVDS en el equipo y ajuste el tornillo para fijarlo al equipo.
4. Inserte los cables de la antena inalámbrica a través del orificio de conducción en el chasis.
5. Ajuste los tornillos de la parte inferior y posterior del equipo.
6. Pase y conecte los cables de la antena a los conectores correspondientes.
7. Coloque:
   a. el reposamanos

b. la unidad de disco duro
c. Unidad óptica
d. teclado
e. el reborde del teclado
f. la cubierta de la base
g. battery

8. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

Extracción de la cubierta de las bisagras

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. la batería
   b. la cubierta de la base
   c. el reborde del teclado
   d. el teclado
   e. la unidad óptica
   f. la unidad de disco duro
   g. el reposamanos
   h. el ensamblaje de la pantalla
3. Quite los tornillos que sujetan la cubierta de las bisagras al equipo. Quite la cubierta de las bisagras del equipo.



Instalación de la cubierta de las bisagras

1. Coloque la cubierta de las bisagras en su posición en el equipo.
2. Ajuste los tornillos que fijan la cubierta de las bisagras al equipo.
3. Coloque:
   a. el ensamblaje de la pantalla
   b. el reposamanos
   c. la unidad de disco duro
   d. la unidad óptica
   e. el teclado
   f. el reborde del teclado

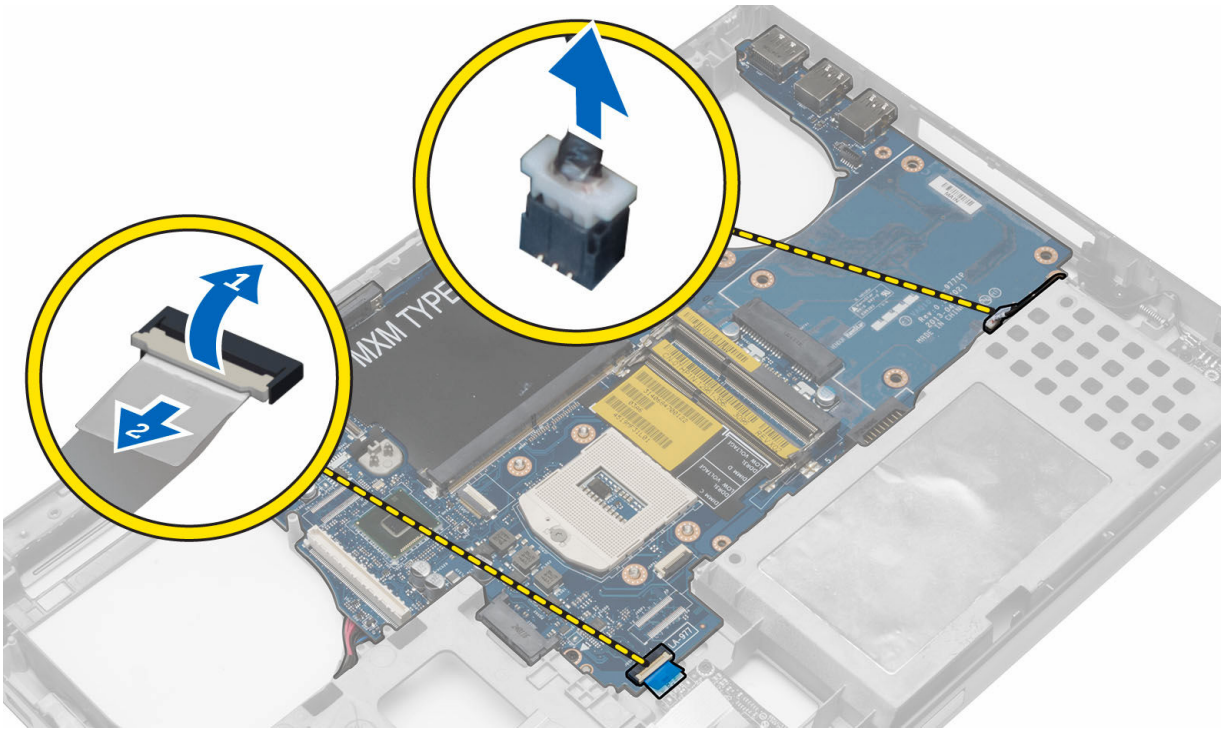
g. la cubierta de la base
h. la batería

4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

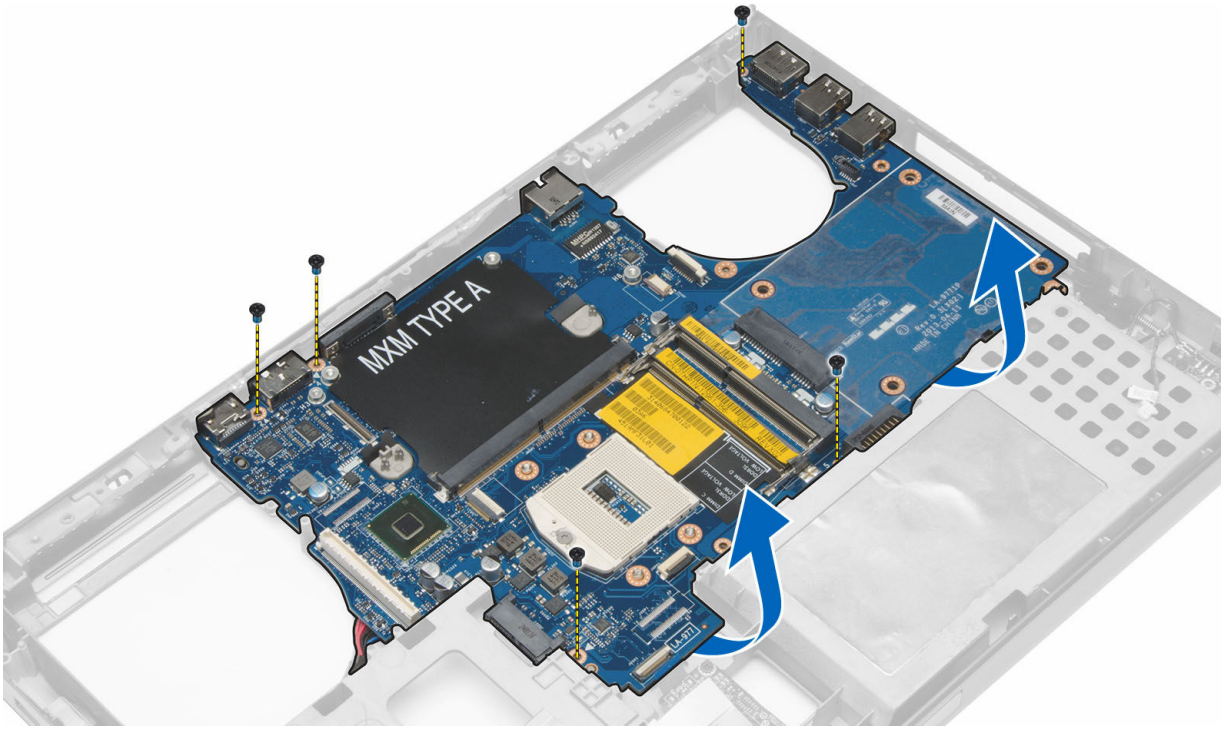
Extracción de la placa base

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. la tarjeta SD
   b. la tarjeta ExpressCard
   c. battery
   d. la cubierta de la base
   e. el reborde del teclado
   f. teclado
   g. Unidad óptica
   h. la unidad de disco duro
   i. la memoria principal
   j. la memoria secundaria
   k. el ventilador del procesador
   l. el ventilador de la tarjeta de video
   m. el reposamanos
   n. Disipador de calor
   o. el procesador
   p. el disipador de calor de la tarjeta de video
   q. la tarjeta de video
   r. la placa de E/S
   s. el ensamblaje de la pantalla
3. Desconecte el cable de la batería de tipo botón.

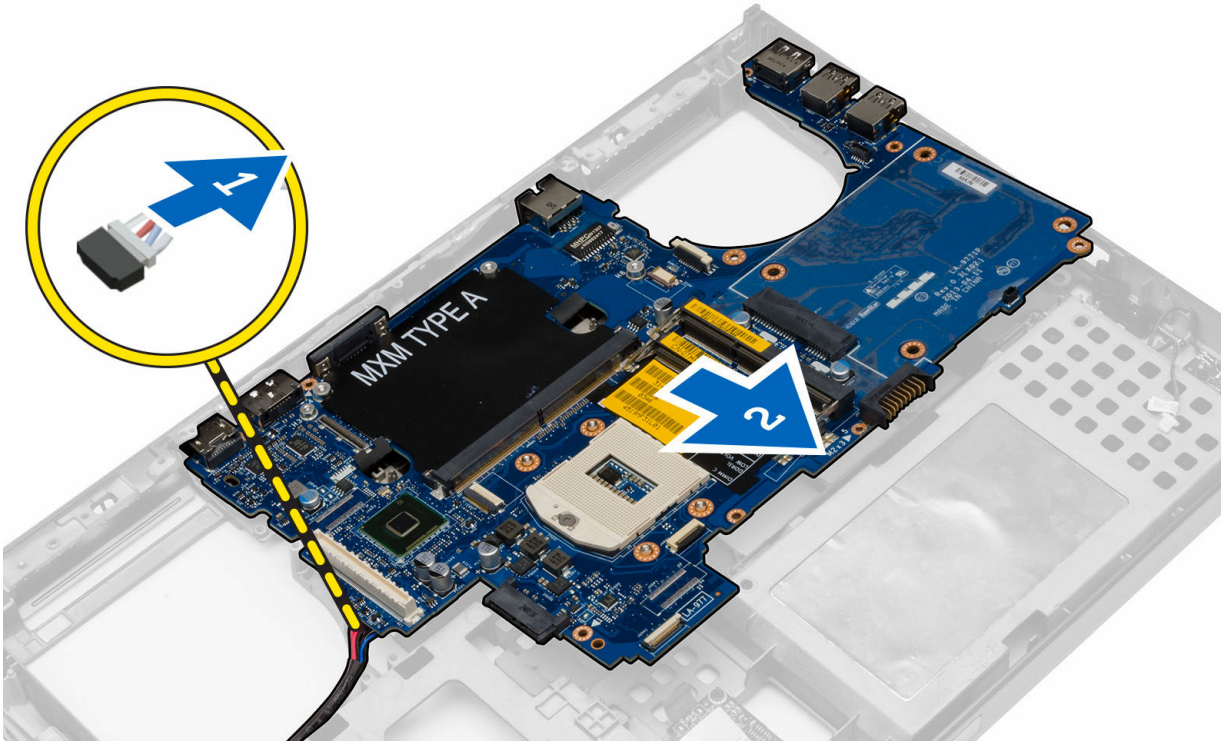
4. Desconecte el cable del conector USH y el cable de conmutación Wi-fi.



5. Extraiga todas las minitarjetas (si están disponibles).
6. Quite los tornillos que fijan la placa base y levante el borde superior de esta a un ángulo de 20°.



7. Desconecte el cable del conector de alimentación y extraiga la placa base.



Instalación de la placa base

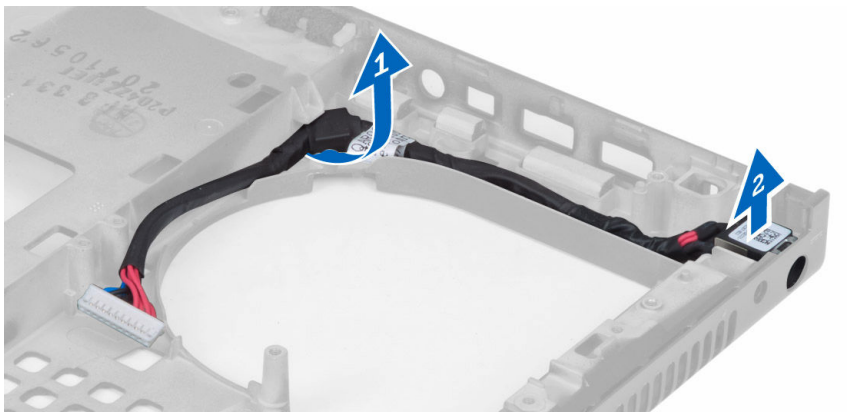
1. Conecte el cable del conector de alimentación a la placa base.
2. Coloque la placa base en su compartimiento.
3. Ajuste los tornillos que fijan la placa base al equipo.
4. Conecte los siguientes cables:
   a. conector USH
   b. cable de conmutación Wi-fi
   c. conectores de la tarjeta inalámbrica
   d. batería de tipo botón
5. Instale las tarjetas inalámbricas (si tiene).
6. Coloque:
   a. el ensamblaje de la pantalla
   b. la placa de E/S
   c. la tarjeta de video
   d. el disipador de calor de la tarjeta de video
   e. el procesador
   f. Disipador de calor
   g. el reposamanos
   h. el ventilador de la tarjeta de video
   i. el ventilador del procesador
   j. la memoria secundaria
   k. la memoria principal
   l. la unidad de disco duro

m. Unidad óptica
n. teclado
o. el reborde del teclado
p. la cubierta de la base
q. battery
r. la tarjeta ExpressCard
s. la tarjeta SD

7. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

Extracción del puerto del conector de alimentación

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. la tarjeta SD
   b. la tarjeta ExpressCard
   c. la batería
   d. la cubierta de la base
   e. el reborde del teclado
   f. el teclado
   g. la unidad óptica
   h. la unidad de disco duro
   i. la memoria principal
   j. la memoria secundaria
   k. el ventilador del procesador
   l. el ventilador de la tarjeta de video
   m. el reposamanos
   n. el disipador de calor del procesador
   o. el procesador
   p. el disipador de calor de la tarjeta de video
   q. la tarjeta de video
   r. la placa de E/S
   s. el ensamblaje de la pantalla
   t. la placa base
3. Retire y levante el cable del conector de alimentación del chasis para extraer el puerto del conector de alimentación.



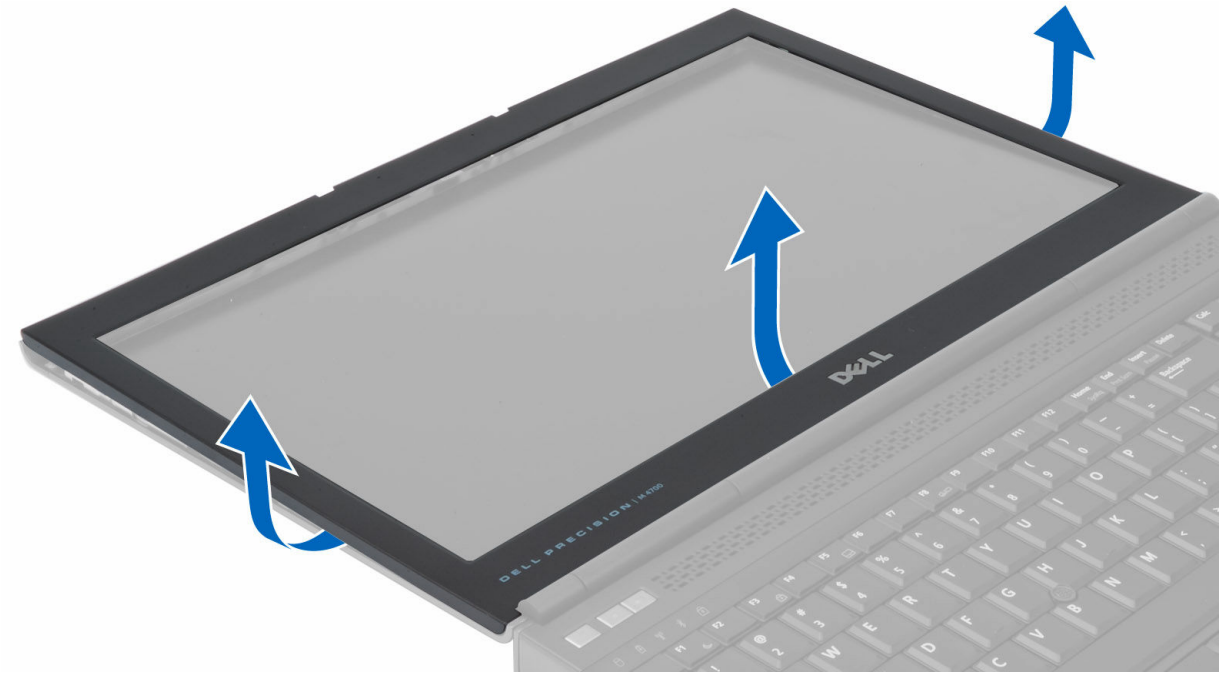
Instalación del puerto del conector de alimentación

1. Inserte el puerto del conector de alimentación en la ranura correspondiente y pase el cable del conector de alimentación hacia el chasis.
2. Coloque:
   a. la placa base
   b. el ensamblaje de la pantalla
   c. la placa de E/S
   d. la tarjeta de video
   e. el disipador de calor de la tarjeta de video
   f. el procesador
   g. el disipador de calor del procesador
   h. el reposamanos
   i. el ventilador de la tarjeta de video
   j. el ventilador del procesador
   k. la memoria secundaria
   l. la memoria principal
   m. la unidad de disco duro
   n. la unidad óptica
   o. el teclado
   p. el reborde del teclado
   q. la cubierta de la base
   r. la batería
   s. la tarjeta ExpressCard
   t. la tarjeta SD
3. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción del embellecedor de la pantalla

1. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga la batería.
3. Saque el borde inferior del embellecedor de la pantalla haciendo palanca.

4. Tome el embellecedor de la pantalla por los lados y por borde superior y extráigalo del equipo.



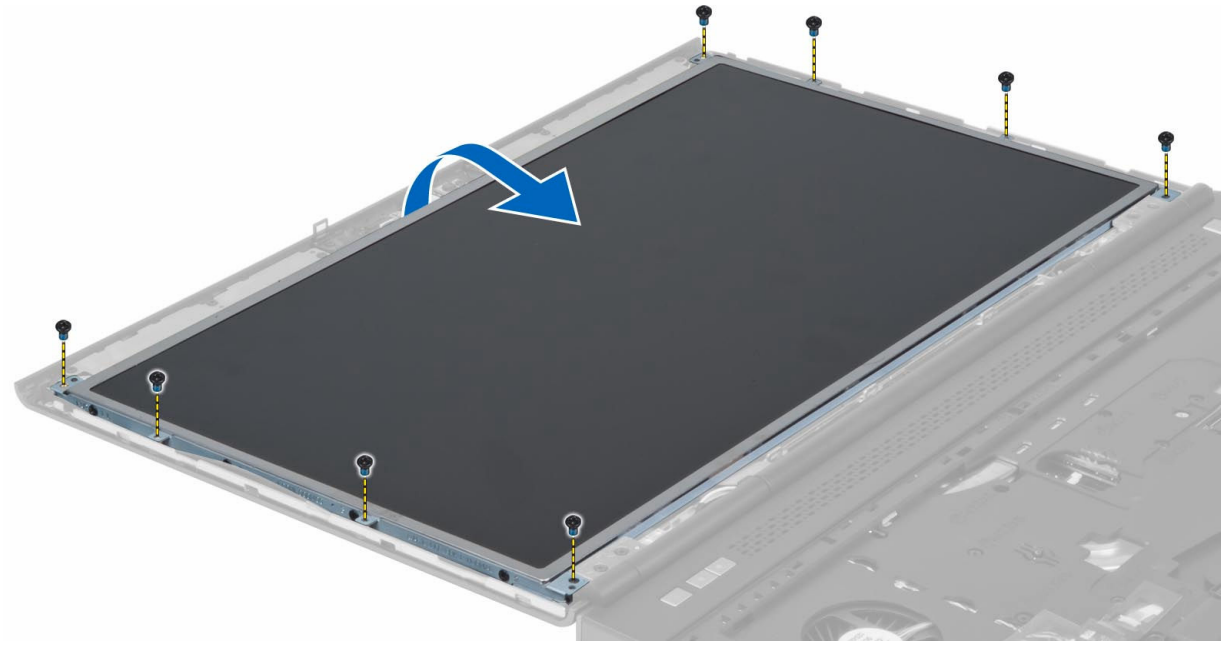
Instalación del embellecedor de la pantalla

1. Deslice el embellecedor de la pantalla desde la parte inferior y presiónelo.

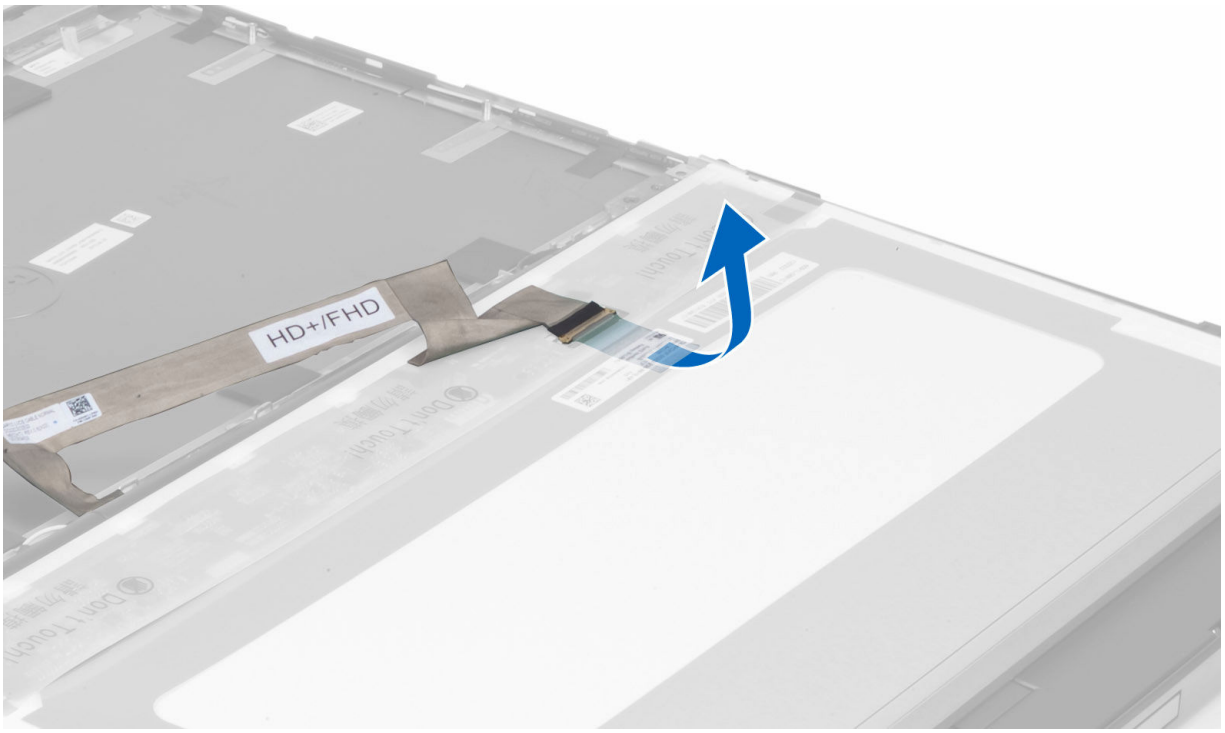
2. Manipule todo el embellecedor hasta que se encaje en el ensamblaje de la pantalla.
3. Coloque la batería.
4. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción del panel de la pantalla

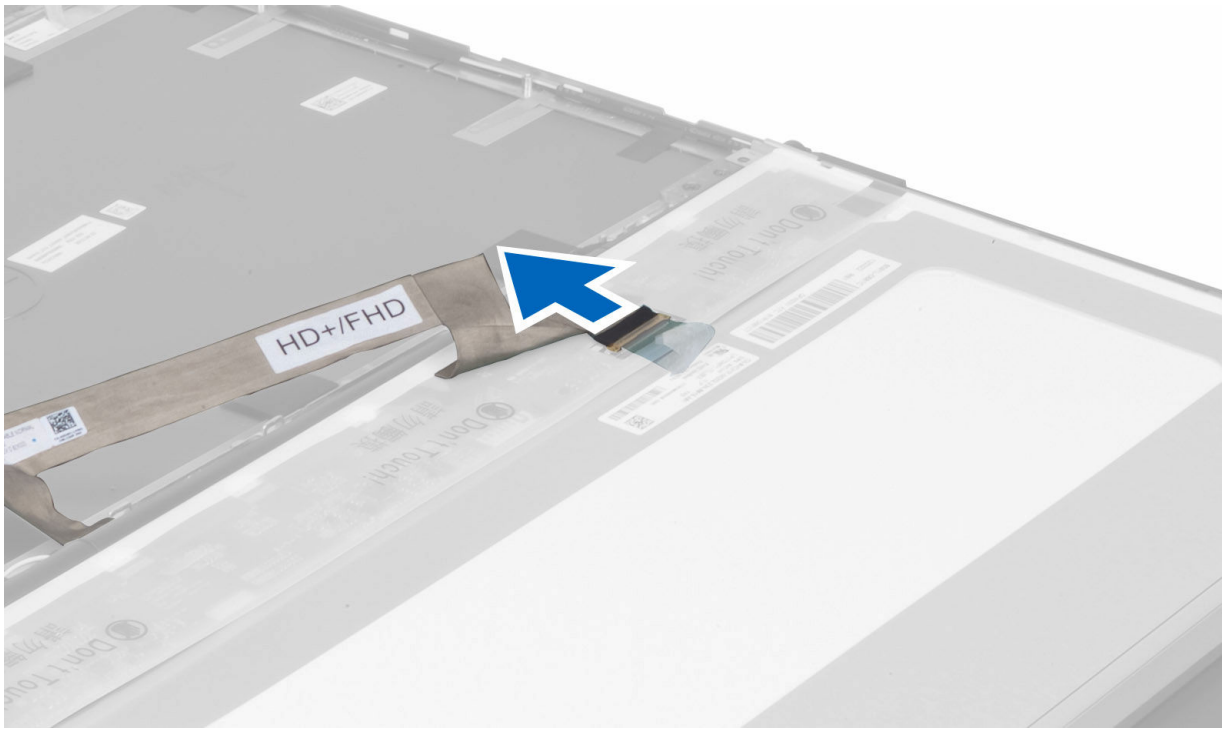
1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. el embellecedor de la pantalla
3. Extraiga el tornillo que fija el panel de la pantalla al ensamblaje de la pantalla. Voltee el panel de la pantalla.



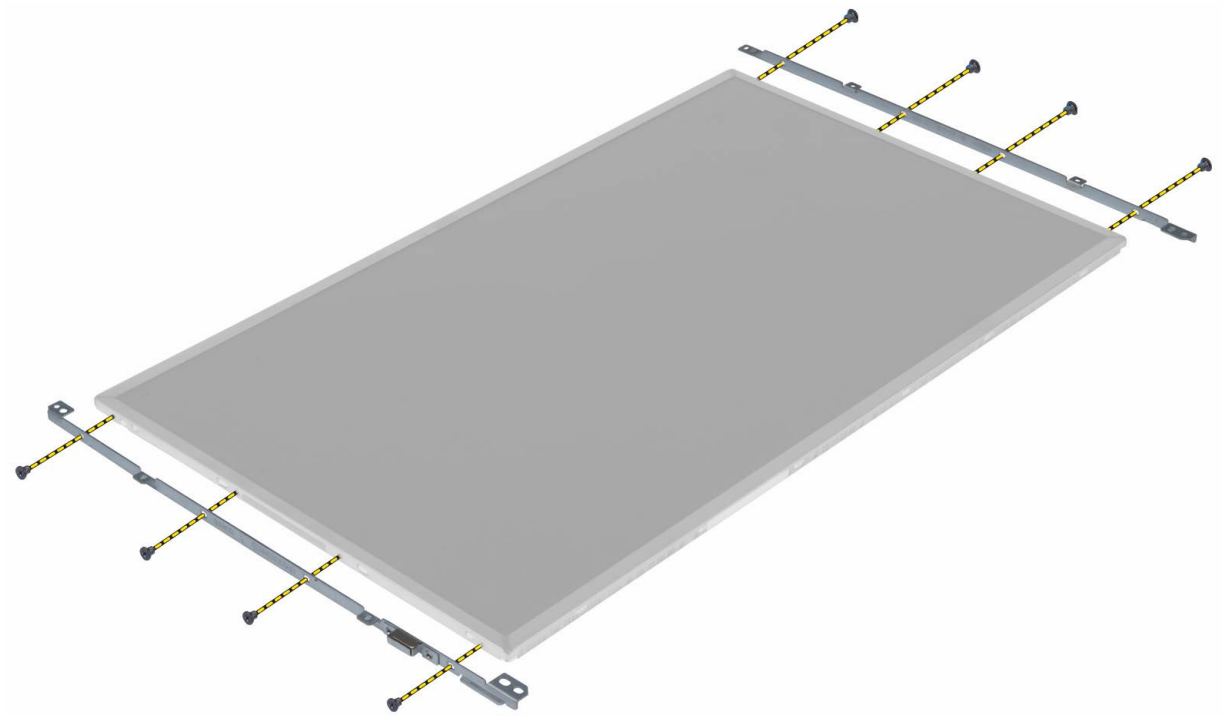
4. Retire la cinta adhesiva que fija el cable de LVDS al panel de la pantalla.



5. Desconecte el cable de LVDS.



6. Extraiga los tornillos que fijan los soportes de la pantalla al panel de la pantalla. Extraiga los soportes de la pantalla.

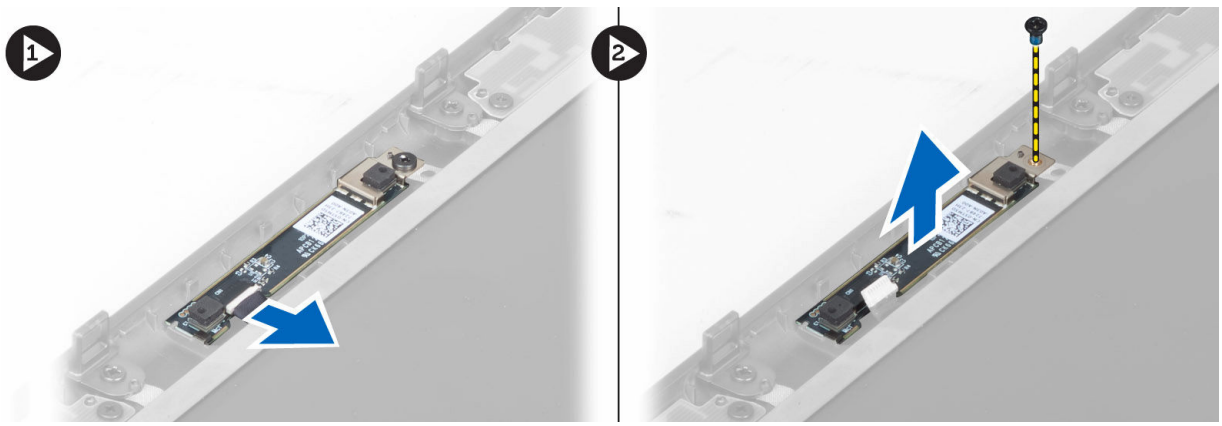


Instalación del panel de la pantalla

1. Alinee los soportes de la pantalla con el panel de la pantalla.
2. Ajuste los tornillos para fijar los soportes de la pantalla al panel de la pantalla.
3. Conecte el cable de LVDS y coloque la cinta adhesiva.
4. Alinee el panel de la pantalla en su posición original en el equipo.
5. Ajuste los tornillos que fijan el panel de la pantalla al ensamblaje de la pantalla.
6. Coloque:
   a. el embellecedor de la pantalla
   b. la batería
7. Siga los procedimientos que se describen en *Después de manipular el interior del equipo*.

Extracción de la cámara

1. Siga los procedimientos que se describen en *Antes de manipular el interior del equipo*.
2. Extraiga:
   a. battery
   b. el embellecedor de la pantalla
3. Realice los siguientes pasos para extraer la cámara:
   a. Desconecte el cable de la cámara.
   b. Quite el tornillo que fija el módulo de la cámara al equipo.
   c. Extraiga el módulo de la cámara del equipo.



Instalación de la cámara

1. Conecte el cable de la cámara.
2. Coloque el módulo de la cámara en la ranura correspondiente del equipo.
3. Apriete el tornillo para fijar el módulo de la cámara al equipo.
4. Coloque:
   a. el embellecedor de la pantalla
   b. battery
5. Siga los procedimientos que se describen en *Después de trabajar en el interior del equipo*.

3

Configuración del sistema

La configuración del sistema le permite administrar el hardware de su equipo y especificar las opciones de niveles de BIOS. Desde la configuración del sistema podrá:

- Modificar la configuración de la NVRAM después de añadir o eliminar hardware.
- Ver la configuración de hardware del sistema.
- Habilitar o deshabilitar los dispositivos integrados.
- Definir umbrales de administración de energía y de rendimiento.
- Administrar la seguridad del equipo.

Boot Sequence (Secuencia de inicio)

La secuencia de inicio le permite omitir la configuración del sistema-definir el orden de inicio de los dispositivos y el inicio directo de un dispositivo específico (por ejemplo: unidad óptica y unidad de disco duro). Durante Power-on Self Test (POST, prueba de auto encendido), cuando el logotipo de Dell aparece, podrá:

- Acceder al programa de configuración del sistema al presionar la tecla <F2>
- Activar el menú de inicio de una vez al presionar la tecla <F12>

El menú de inicio de una vez muestra los dispositivos que puede iniciar de incluir la opción de diagnóstico. Las opciones de inicio del menú son:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX

  NOTA: XXX denota el número de la unidad SATA.
- Unidad óptica
- Diagnósticos

  NOTA: Al elegir Diagnósticos, aparecerá la pantalla **ePSA diagnostics** (Diagnósticos de ePSA).

La pantalla de secuencia de inicio también muestra la opción de acceso a la pantalla de la configuración del sistema.

Teclas de navegación

La siguiente tabla muestra las teclas de navegación de configuración del sistema.

NOTA: Para la mayoría de las opciones de configuración del sistema, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Tabla 1. Teclas de navegación

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará que guarde los cambios no guardados y reinicie el sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).

Opciones de configuración del sistema

NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos que haya instalados en éste.

Tabla 2. General

Opción	Descripción
System Information	En esta sección se enumeran las características de hardware principales del equipo. • System Information (Información del sistema) • Información de la memoria • Información del procesador • Información del dispositivo
Información de la batería	Muestra el estado de carga de la batería.
Boot Sequence	Permite cambiar el orden en el que el equipo intenta encontrar un sistema operativo. Todas las opciones siguientes están seleccionadas de manera predeterminada. • **UEFI: WDC WD7500BPKT-75PK4TO** (configuración predeterminada) También puede elegir la opción Boot List (Lista de inicio). Las opciones son: • Legado • **UEFI** (configuración predeterminada)

Opción	Descripción
Advanced Boot Options (Opciones de inicio avanzadas)	Cuando está en modo de inicio UEFI, la opción Compatibilidad con ROM de opción heredada permitirá que se cargue la opción de herencia ROM. Esta opción está desactivada de manera predeterminada. **NOTA:** Sin esta opción, solo la opción UEFI ROM se cargará. Esta opción se requiere para el modo de inicio de herencia. Esta opción no se permite si se habilita el inicio seguro. • Compatibilidad con ROM de opción heredada de campo
Date/Time	Permite definir la fecha y la hora.

Tabla 3. System Configuration (Configuración del sistema)

Opción	Descripción
Integrated NIC	Le permite configurar la controladora de red integrada. Las opciones son: • Compatibilidad con pila de red UEFI • Desactivado • Activado • **Enabled w/PXE** (Habilitada con PXE) (Configuración predeterminada)
Parallel Port	Permite definir y configurar cómo funciona el puerto paralelo de la estación de acoplamiento. Puede definir el puerto paralelo con los valores: • Desactivado • **AT** (configuración predeterminada) • PS2 • ECP
Serial Port	Identifica y define la configuración de puertos serie. Puede configurar el puerto serie para: • Desactivado • **COM1** (Configuración predeterminada) • COM2 • COM3 • COM4 **NOTA:** El sistema operativo puede asignar recursos incluso aunque la configuración esté desactivada.

Opción	Descripción
SATA Operation	Le permite configurar la controladora de la unidad de disco duro interno SATA. • Desactivado • ATA • AHCI • **RAID On** (RAID activada) (Configuración predeterminada) **NOTA:** SATA está configurado para permitir el modo RAID
Drives	Permite configurar las unidades SATA integradas. Las opciones son: • **SATA-0** • **SATA-1** • **SATA-2** • **SATA-3** • **SATA-4** • **SATA-5** • ODD con consumo cero Configuración predeterminada: los dispositivos resaltados están habilitados.
SMART Reporting	Este campo controla si se informan sobre los errores de la unidad de disco duro durante el arranque del sistema. Esta tecnología es parte de la especificación SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). La opción está desactivada de manera predeterminada. • Enable SMART Reporting (Activar informe SMART)
USB Configuration	Le permite definir la configuración de USB. Las opciones son: • **Activar Compatibilidad de inicio** • **Activar controlador USB 3.0** • **External USB Port (Puerto USB externo)** Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.
USB PowerShare	Permite configurar el comportamiento de la función USB PowerShare. La opción está desactivada de forma predeterminada. • Enable USB PowerShare (Activar USB PowerShare)

Opción	Descripción
Audio	Este campo activa o desactiva el controlador de audio integrado. • **Enable Audio** (Activar audio) (configuración predeterminada)
Keyboard Illumination	Este campo permite elegir el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado. • **Disabled** (Desactivado) (Configuración predeterminada) • Level is 25% (El nivel es del 25%) • Level is 50% (El nivel es del 50%) • Level is 75% (El nivel es del 75%) • Level is 100% (El nivel es del 100%)
Unobtrusive Mode	Si presiona Fn+B cuando está activado, se apagarán todas las emisiones de sonido y luces en el sistema. Presione Fn +B para reanudar el funcionamiento normal. La opción se desactiva de manera predeterminada. • Enable Unobtrusive Mode (Activar Modo No intrusivo)
Miscellaneous Devices	Permite activar o desactivar los diversos dispositivos de la placa base. Las opciones son: • **Enable Fixed Bay (Activar compartimiento fijo)** • **Activar micrófono** • **Enable ExpressCard (Activar tarjeta ExpressCard)** • **Enable eSATA Ports (Activar puertos eSATA)** • **Activar cámara** • **Enable Hard Drive Free Fall Protection (Activar protección contra caída de la unidad de disco duro)** • **Activar tarjeta de medios** • Desactivar tarjeta de medios Configuración predeterminada: los dispositivos resaltados están habilitados.

Tabla 4. Vídeo

Opción	Descripción
LCD Brightness	Permite definir el brillo del panel cuando el sensor de ambiente está desactivado.
Gráfico intercambiable	Esta opción activa o desactiva las tecnologías de gráficos intercambiables como NVIDIA Optimus y AMD Power Express. NOTA: Solo debe estar activado para el sistema operativo Windows 7/8 32/64-bit o Ubuntu. Esta característica no se aplica a otro sistema operativo. • Activar gráficos intercambiables • **Enable dock Display Port through Integrated Graphics** (Activar pantalla de acoplamiento mediante gráficos integrados) (configuración predeterminada)

Tabla 5. Seguridad

Opción	Descripción
Admin Password	Le permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador. NOTA: La contraseña de administrador debe establecerse antes que la contraseña del sistema o unidad de disco duro. NOTA: Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata. NOTA: Al eliminar la contraseña de administrador, se elimina automáticamente la contraseña del sistema. NOTA: Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata. Configuración predeterminada: **Sin establecer**
System Password	Le permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema. NOTA: Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata. Configuración predeterminada: **Sin establecer**
Internal HDD-0 Password	Permite definir, cambiar o eliminar la contraseña de administrador. Configuración predeterminada: **Sin establecer**
Strong Password	Le permite hacer obligatoria la opción de establecer siempre contraseñas seguras. Configuración predeterminada: no está seleccionado **Enable Stron Password** (Activar contraseña segura).
Password Configuration	Puede definir la longitud de su contraseña. Mín = 4, Máx = 32
Password Bypass	Permite activar o desactivar el permiso para omitir las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro interna, cuando están establecidas. Las opciones son: • **Disabled** (Desactivado)(Configuración predeterminada)

Opción	Descripción
	• Reboot bypass (Omisión de reinicio)
Password Change	Permite activar o desactivar los permisos para establecer una contraseña del sistema y una contraseña de la unidad de disco duro, cuando está configurada una contraseña de administración. Configuración predeterminada: no está seleccionado **Allow Non-Admin Password Changes** (Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador)
Non-Admin Setup Changes	Permite determinar si se pueden realizar cambios en la opción de configuración cuando se ha establecido una contraseña de administrador. La opción está desactivada de manera predeterminada. • Allows Wireless Switch Changes (Permitir cambios en el conmutador inalámbrico)
TPM Security	Esta opción permite controlar si el módulo de plataforma segura (TPM) del sistema está activado y visible para el sistema operativo. Cuando está desactivada, el BIOS no activará el TPM durante la POST. El TPM no estará operativo ni visible para el sistema operativo. Cuando está activada, el BIOS activará el TPM durante la POST para que lo pueda usar el sistema operativo. Esta opción está desactivada de manera predeterminada. NOTA: Al desactivar esta opción, no se cambia ningún ajuste que se haya hecho en el TPM ni se eliminará ni cambiará ninguna información o clave que se hayan podido guardar. Sencillamente se desactivará el TPM de manera que no se podrá usar. Cuando se vuelva a activar esta opción, el TPM funcionará exactamente como lo hacía antes de desactivarse. NOTA: Los cambios a esta opción surten efecto inmediatamente. • TPM Security
Computrace	Le permite activar o desactivar el software opcional Computrace. Las opciones son: • **Deactivate** (Desactivar) (Configuración predeterminada) • Desactivar • Activate (Activar) NOTA: Las opciones Activate y Disable activarán o deshabilitarán permanentemente la función y no se permitirán cambios posteriores.
CPU XD Support	Le permite habilitar el modo Execute Disable (Deshabilitación de ejecución) del procesador. Configuración predeterminada: **Enable CPU XD Support** (Activar soporte CPU XD)
OROM Keyboard Access	Permite establecer una opción para entrar en las pantallas de configuración de ROM opcional usando teclas de acceso directo durante el inicio. Las opciones son: • **Enable** (Activar) (Configuración predeterminada) • One Time Enable (Activado por una vez)

Opción	Descripción
	• Desactivar
Admin Setup Lockout	Le permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador. Configuración predeterminada: **Disabled** (Desactiva)

Tabla 6. Secure Boot

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	Esta opción activa o desactiva la característica de inicio seguro. • **Disabled** (Desactivado) (Configuración predeterminada) • Activado
Expert Key Management	Expert key Management permite que se manipulen las bases de datos de claves de seguridad PK, KEK, db y dbx. • Expert Key Management – Enable Custom Mode (Activar modo personalizado) (Desactivado de manera predeterminada) • Custom Mode Key Management (Administración de claves del modo personalizado) – **PK** (configuración predeterminada) – KEK – Db – Dbx

Tabla 7. Rendimiento

Opción	Descripción
Multi Core Support	Este campo especifica si el proceso tendrá uno o más núcleos activados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejorará con los núcleos adicionales. Esta opción está activada de forma predeterminada. Habilita o deshabilita la compatibilidad multinúcleo del procesador. Las opciones son: • **All** (Todas)(Configuración predeterminada) • 1

Opción	Descripción
	• 2
Intel SpeedStep	Le permite habilitar o deshabilitar la función Intel SpeedStep. Configuración predeterminada: **Enable Intel SpeedStep** (Intel SpeedStep activado)
C States Control	Permite activar o desactivar los estados de reposo del procesador adicional. Permite activar o desactivar los estados de reposo del procesador adicional. Configuración predeterminada: **estado C**.
Limit CPUID Value (Límite de valor CPUID)	Este campo limita el valor máximo que la función CPUID estándar del procesador soportará. Algunos sistemas operativos no terminarán la instalación si la función CPUID máxima soportada es mayor de 3. Esta opción de desactiva de forma predeterminada. Enable CPUID Limit (Activar límite CPUID)
Intel TurboBoost	Le permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador. Configuración predeterminada: **Enable Intel TurboBoost** (Intel TurboBoost activado)
Hyper-Thread Control	Le permite activar o desactivar el controlador HyperThreading en el procesador. Configuración predeterminada: **Enabled (Activo)**
Rapid Start Technology	Le permite establecer la característica de la tecnología Rapid Start. Esta característica está activada de forma predeterminada. Puede definir el valor del temporizador Rapid Start.

Tabla 8. Administración de energía

Opción	Descripción
AC Behavior	Permite al equipo encenderse automáticamente cuando el adaptador de CA está conectado. La opción está desactivada. • Wake on AC
Auto On Time	Le permite establecer la hora en que el equipo debe encenderse automáticamente. Las opciones son:

Opción	Descripción
	• **Disabled** (Desactivado)(Configuración predeterminada) • Every Day (Todos los días) • Weekdays (Días de la semana) • Select Days (Días seleccionados)
Deep Sleep Control	Controla si la suspensión profunda está activada. Las opciones son: • **Disabled** (Desactivado)(Configuración predeterminada) • Activado solo en S5 • Activado en S4 y S5
USB Wake Support	Permite activar los dispositivos USB para sacar al equipo del modo de espera. La opción está desactivada. • Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para activación USB)
Wireless Radio Control	Permite controlar la radio WLAN y WWAN. Las opciones son: • Control WLAN radio (Controlar radio WLAN) • Control WWAN radio (Controlar radio WWAN) Configuración predeterminada: ambas opciones están desactivadas.
Wake on LAN/WLAN	Esta opción permite al equipo encenderse desde el estado de apagado cuando se activa mediante una señal especial de la LAN. La activación desde el estado en espera no se ve afectada por este ajuste y deberá estar habilitada en el sistema operativo. Esta característica solo funciona cuando el equipo está conectado a la alimentación de CA. • **Disabled** (Desactivado): no permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN cuando recibe una señal de activación de la LAN o de la LAN inalámbrica (configuración predeterminada) • LAN o WLAN: permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN o WLAN. • LAN Only (Solo LAN): permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN. • LAN con inicio PXE: un paquete de reactivación enviado al sistema en el estado S4 o S5 hará que el sistema se reactive e inmediatamente inicie para PXE. • Solo WLAN: permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la WLAN.
Block Sleep	Permite evitar que el equipo entre en el estado de reposo. Esta opción está desactivada de manera predeterminada. • Block Sleep (S3) (Bloquear reposo)
Turno de horas pico	El turno de horas pico se puede usar para minimizar un consumo de CA durante el período de alimentación pico del día. Para cada día de la semana indicado, establezca una hora de inicio y finalización para ejecutar en modo Turno de horas pico. Durante estas horas, el sistema se ejecutará desde la batería, incluso si la CA está adjunta siempre que la batería permanezca por encima del umbral especificado en el campo del umbral de la batería. Después de la hora de finalización especificada, el sistema se ejecutará desde la CA si se adjunta, pero no cargará la batería.

Opción	Descripción
	El sistema nuevamente funcionará de manera normal usando CA y recargando la batería después de que se especifique la hora de inicio de carga. Esta opción está desactivada de manera predeterminada. • Enable Peak Shift (Activar turno de horas pico)
Advanced Battery Charge Configuration (Configuración de carga de batería avanzada)	Esto coloca todas las baterías en el sistema en modo de carga de batería avanzada para maximizar el estado de consumo de la batería. En el modo de carga avanzada, el sistema utilizará algoritmos de carga estándar y otras técnicas durante las horas no de trabajo para maximizar el estado de consumo de la batería. Durante las horas de trabajo, se utiliza la carga expresa para que la batería se cargue rápido y, por lo tanto, esté lista para usar de nuevo pronto. Para cada día de la semana, especifique la hora del día en que el sistema se utilizará mayormente. Establecer el período de trabajo a 0 significa que el sistema solo se utilizará levemente dicho día. Esta opción está desactivada de manera predeterminada. • Enable Advanced Battery Charge Mode (Activar modo de carga de batería avanzada)
Primary Battery Configuration (Configuración de batería principal)	Permite definir cómo utilizar la carga de la batería cuando CA está conectado. Las opciones son: • Adaptativo • Standard Charge (Carga estándar) • Express Charge (Cargado exprés) • Uso principal de CA • Custom Charge (Carga personalizada): puede establecer el porcentaje hasta el que se debe cargar la batería.
Battery Slice Configuration	Permite definir cómo cargar la batería. Las opciones son: • Standard Charge (Carga estándar) • **Express Charge** (Carga exprés) (Configuración predeterminada)
Module Bay Battery Charge Configuration (Configuración de carga de batería del compartimiento del módulo)	• Standard (estándar): carga completamente la batería en una frecuencia estándar. • Express Charge (carga expresa): la batería se puede cargar durante un período más corto mediante el uso de la tecnología de carga rápida de Dell. NOTA: La configuración de la batería puede no estar disponible para todos los tipos de baterías. Para activar esta opción, se debe desactivar "Advanced Battery Charge Mode" (Modo de carga de batería avanzada).

Tabla 9. POST Behavior

Opción	Descripción
Adapter Warnings	Permite activar los mensajes de aviso del adaptador cuando se utilizan ciertos adaptadores de alimentación.

Opción	Descripción
	• **Enable Adapter Warnings** (Activar advertencias del adaptador) (configuración predeterminada)
Mouse/Touchpad	Permite definir la forma en que el equipo trata la entrada del ratón y la superficie táctil. Las opciones son: • Serial Mouse (Ratón de serie) • PS2 Mouse (Ratón PS2) • **Touchpad/PS-2 Mouse** (Superficie táctil/Ratón PS-2) (Configuración predeterminada)
Numlock Enable (Bloq Num activado)	Especifica si la función de Bloq Num puede habilitarse cuando el equipo se inicia. Esta opción está habilitada de forma predeterminada. • Enable Numlock (Activar Bloq Num)
Fn Key Emulation	Permite hacer coincidir la característica clave <Bloq Despl> del teclado PS-2 con la característica clave <Fn> en un teclado interno. La opción está activada de forma predeterminada. • Enable Fn Key Emulation (Activar emulación de tecla Fn)
MEBx Hotkey	Esta opción especifica si la función de tecla de acceso directo MEBx se debe activar cuando se inicia el sistema. • **Enable MEBx Hotkey** (Activar tecla de acceso directo MEBx) (configuración predeterminada)
Fastboot	Esta opción puede acelerar el proceso de inicio omitiendo algunos pasos de la compatibilidad. • Minimal (mínimo): reduce el tiempo de inicio al saltear ciertas inicializaciones de configuración y hardware durante el arranque. • **Thorough** (riguroso): realizar una inicialización de configuración y hardware durante el arranque. (Configuración predeterminada). • Auto (automático): permite que BIOS decida la inicialización de la configuración realizada durante el arranque.
Extend BIOS POST Time	Esta opción crea un retraso de inicio previo adicional. Esto permite que el usuario consulte los mensajes de estado POST. • **0 seconds** (0 segundos) (configuración predeterminada) • 5 segundos • 10 segundos

Tabla 10. Compatibilidad con virtualización

Opción	Descripción
Virtualization	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Virtualization. • **Enable Intel Virtualization Technology** (Activar tecnología de virtualización Intel) (Configuración predeterminada)
VT for Direct I/O	Activa o desactiva al monitor de máquina virtual (VMM) para el uso de las funciones adicionales del hardware proveído por la tecnología de virtualización de Intel para E/S directa.

Opción	Descripción
	• **Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O** (Activar tecnología de virtualización Intel para E/S directa) (Configuración predeterminada)
Trusted Execution	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede utilizar las capacidades del hardware adicional que proporciona la tecnología de ejecución de confianza de Intel®. Para usar esta función, la tecnología de virtualización TPM y la tecnología de virtualización para E/S directa deberán estar activados. Esta opción está desactivada de manera predeterminada. • Trusted Execution (ejecución de confianza)

Tabla 11. Inalámbrica

Opción	Descripción
Wireless Switch	Permite determinar los dispositivos inalámbricos que se pueden controlar mediante el conmutador de conexión inalámbrica. Las opciones son: • **WWAN** • **WLAN** • **WiGig** • **Bluetooth** Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.
Wireless Device Enable	Le permite habilitar o deshabilitar los dispositivos inalámbricos. Las opciones son: • **WWAN** • **WLAN/WiGig** • **Bluetooth** Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.

Tabla 12. Maintenance (Mantenimiento)

Opción	Descripción
Service Tag	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Asset Tag	Le permite crear una etiqueta de inventario del sistema si todavía no hay ninguna establecida. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.

Tabla 13. Registros del sistema

Opción	Descripción
BIOS events	Muestra el registro de eventos del sistema y permite borrar todos los registros.
Thermal Events	Muestra los registros de los eventos térmicos y le permite borrar el registro de eventos térmicos.

Opción	Descripción
Power Events	Muestra los registros de los eventos de energía y le permite borrar el registro de eventos de energía.

Actualización de BIOS

Se recomienda actualizar BIOS (configuración de sistema), al colocar la placa base o cuando haya una actualización disponible. Con equipos portátiles, asegúrese de que la batería del equipo esté totalmente cargada y conectada a un tomacorriente.

1. Reinicie la computadora.
2. Vaya a **dell.com/support**.
3. Si tiene la etiqueta de servicio de su equipo o el código de servicio rápido de su equipo:

   NOTA: Para ubicar la etiqueta de servicio, haga clic en **Where is my Service Tag? (¿Dónde está mi etiqueta de servicio?)**

   NOTA: Si no puede encontrar su etiqueta de servicio, haga clic en **Detect Service Tag** (Detectar etiqueta de servicio). Continúe con las instrucciones que figuran en pantalla.
4. Escriba la **Service Tag** (etiqueta de servicio) o **Express Service Code** (código de servicio rápido) y haga clic en **Submit** (enviar).
5. Si no puede ubicar o encontrar la etiqueta de servicio, haga clic en la categoría de producto de su equipo.
6. Elija el **Product Type** (Tipo de producto) de la lista.
7. Seleccione el modelo del equipo y aparecerá la página **Product Support** (Soporte técnico del producto) de su equipo.
8. Haga clic en **Drivers & Downloads** (Controladores y descargas).
9. En la pantalla de descargas y unidades, bajo la lista desplegable de **Operating System** (sistema operativo), seleccione **BIOS**.
10. Identifique la última versión de archivo BIOS y haga clic en **Download File** (descargar archivo).
11. Seleccione su método de descarga preferido en la sección **Please select your download method below window** (ventana de selección de método de descarga); haga clic en **Download File** (descargar archivo).

    Aparecerá la ventana **File Download** (Descarga de archivos).
12. Haga clic en **Save** (Guardar) para guardar el archivo en su equipo.
13. Haga clic en **Run** (ejecutar) para instalar las configuraciones del BIOS actualizado en su equipo.

    Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Contraseña del sistema y de configuración

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger su equipo.

Tipo de contraseña	Descripción
System Password (Contraseña del sistema)	Es la contraseña que debe introducir para iniciar sesión en el sistema.

Tipo de contraseña	Descripción
Setup password (Contraseña de configuración)	Es la contraseña que debe introducir para acceder y realizar cambios a la configuración de BIOS del equipo.

PRECAUCIÓN: Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del equipo.

PRECAUCIÓN: Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en el equipo si no se bloquea y se deja desprotegido.

NOTA: El equipo se envía con la función de contraseña de configuración y de sistema desactivada.

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Puede asignar una nueva **System Password** (Contraseña del sistema) y una **Setup Password** (Contraseña de configuración), o cambiar una **System Password** (Contraseña del sistema) y una **Setup Password** (Contraseña de configuración) existente sólo cuando el **Password Status** (Estado de contraseña) sea **Unlocked** (Desbloqueado). Si Password Status (Estado de contraseña) es **Locked** (Bloqueado) no podrá cambiar la contraseña del sistema.

NOTA: Si se desactiva el puente de contraseña, la contraseña del sistema y de configuración existente se elimina y no necesitará proporcionar una contraseña del sistema para iniciar sesión en el equipo.

Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.

1. En la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema) o **System Setup** (Configuración del sistema), seleccione **System Security** (Seguridad del sistema) y presione <Intro>.

   Aparecerá la pantalla de **System Security** (Seguridad del sistema).
2. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
3. Seleccione **System Password** (Contraseña del sistema) introduzca la contraseña y presione <Intro> o <Tab>.

   Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

   - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
   - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
   - Solo se permiten letras en minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
   - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

   Vuelva a introducir la contraseña del sistema cuando aparezca.
4. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).
5. Seleccione **Setup Password** (Contraseña de configuración), introduzca la contraseña del sistema y presione <Intro> o <Tab>.

   Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
6. Introduzca la contraseña de configuración que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).
7. Presione <Esc> y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
8. Presione <Y> para guardar los cambios.

   El equipo se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente

Asegúrese de que la opción del **Password Status** (Estado de la contraseña) esté en modo Unlocked (Desbloqueado) en la Configuración del sistema, antes de tratar de eliminar o modificar la contraseña del sistema y de configuración existente. No puede eliminar o modificar una contraseña del sistema o de configuración existente, si la opción del **Password Status** (Estado de la configuración) está en modo Locked (Bloqueado).
Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.

1. En la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema) o **System Setup** (Configuración del sistema), seleccione **System Security** (Seguridad del sistema) y presione <Intro>.

   Aparecerá la ventana **System Security** (Seguridad del sistema).
2. En la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema), compruebe que la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) está en modo **Unlocked** (Desbloqueado).
3. Seleccione **System Password** (Contraseña del sistema), modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione <Intro> o <Tab>.
4. Seleccione **Setup Password** (Contraseña de configuración), modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione <Intro> o <Tab>.

   NOTA: Si cambiar la contraseña del sistema y de configuración, introduzca la nueva contraseña cuando aparezca. Si elimina la contraseña del sistema y de configuración, confirme la eliminación cuando aparezca.
5. Presione <Esc> y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione <Y> para guardar los cambios y salir de la System Setup (Configuración del sistema).

   El equipo se reiniciará.

4

Diagnósticos

Si experimenta algún problema con el equipo, ejecute los diagnósticos de ePSA antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos es realizar pruebas en el hardware del equipo sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema por su cuenta, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA) Diagnostics (Diagnósticos de evaluación del arranque de sistema mejorado)

Los diagnósticos de ePSA (también conocidos como diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa de su hardware. El ePSA está incorporado con el BIOS y es activado por BIOS internamente. Los diagnósticos del sistema incorporado ofrecen un conjunto de opciones en dispositivos particulares o grupos de dispositivos, permitiéndole:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado fallos
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

PRECAUCIÓN: Utilizar los diagnósticos del sistema para hacer pruebas sólo en su equipo. Utilizar este programa con otros equipos puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

NOTA: Algunas pruebas para dispositivos específicos requieren de la interacción del usuario. Asegúrese siempre de estar en la terminal del equipo cuando las pruebas de diagnóstico se estén realizando.

1. Encienda el equipo.
2. Cuando el equipo esté iniciando, presione la tecla <F12> cuando aparezca el logotipo de Dell.
3. En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnostics (Diagnósticos)**.

   Aparecerá la ventana **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del arranque de sistema mejorado)**, que lista todos los dispositivos detectados en el equipo. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.
4. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione <Esc> y haga clic en **Yes (Sí)** para detener la prueba de diagnóstico.
5. Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
6. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.

   Anote el código de error y contáctese con Dell.

5

Solución de problemas del equipo

Puede solucionar los problemas de su equipo utilizando los indicadores como los indicadores luminosos, los códigos de sonidos y los mensajes de errores durante la operación del equipo.

Indicadores luminosos de estado del dispositivo

Tabla 14. Indicadores luminosos de estado del dispositivo

	Se ilumina al encender el equipo y parpadea cuando éste se encuentra en un modo de administración de la energía.
	Se ilumina cuando el equipo lee o escribe datos.
	Se ilumina o parpadea para indicar un cambio en el estado de carga de la batería.
	Se enciende cuando la conexión de red inalámbrica está activada.

Los LED de estado del dispositivo normalmente están situados en la parte superior o en un lateral del teclado. Sirven para mostrar la conectividad y la actividad del almacenamiento, la batería y los dispositivos inalámbricos. Además, también pueden resultar útiles como herramienta de diagnóstico cuando se haya detectado un posible error en el sistema.

La siguiente tabla indica cómo interpretar los códigos de LED cuando se producen posibles errores.

Tabla 15. LED

LED de almacenamiento	LED de encendido	LED de conexión inalámbrica	Descripción de fallo
Parpadeando	Fijo	Fijo	Posible error en el procesador.
Fijo	Parpadeando	Fijo	Los módulos de memoria se han detectado pero se ha producido un error.
Parpadeando	Parpadeando	Parpadeando	Se ha producido un error en la placa base.
Parpadeando	Parpadeando	Fijo	Se ha producido un posible error en la tarjeta gráfica o de vídeo.
Parpadeando	Parpadeando	Off (Desactivado)	El sistema ha fallado durante la inicialización de la unidad de disco duro o bien durante la inicialización de la ROM opcional.

LED de almacenamiento	LED de encendido	LED de conexión inalámbrica	Descripción de fallo
Parpadeando	Off (Desactivado)	Parpadeando	La controladora USB ha encontrado un problema durante la inicialización.
Fijo	Parpadeando	Parpadeando	No hay ningún módulo de memoria instalado/ detectado.
Parpadeando	Fijo	Parpadeando	La pantalla ha detectado un problema durante la inicialización.
Off (Desactivado)	Parpadeando	Parpadeando	El módem está impidiendo que el sistema complete la POST.
Off (Desactivado)	Parpadeando	Off (Desactivado)	La memoria no se puede inicializar o no se admite.

Indicadores luminosos de estado de la batería

Si el equipo está conectado a una toma de corriente eléctrica, el indicador de la batería funciona de la siguiente manera:

Luz ámbar y luz blanca parpadeando alternativamente	Se ha conectado un adaptador CA sin autenticar o incompatible que no es de Dell al equipo portátil.
Luz ámbar parpadeando alternativamente con luz blanca fija	Error temporal de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA.
Luz ámbar parpadeando constantemente	Error grave de la batería cuando está conectada a un adaptador de CA.
Luz apagada	Batería en modo de carga completa con presencia del adaptador de CA.
Luz blanca encendida	Batería en modo de carga con presencia del adaptador de CA.

Especificaciones técnicas

NOTA: Las ofertas pueden variar según la región. Para obtener más información sobre la configuración del equipo, haga clic en Inicio. **(Icono Iniciar) → Ayuda y soporte técnico**, y después seleccione la opción para ver información acerca de su equipo.

Tabla 16. Información del sistema

Función	Especificación
Conjunto de chips del sistema	Conjunto de chips móvil de Intel 8
Canales DMA	Controlador DMA mejorado • Dos controladores DMA 8237 en cascada • Admite LPC DMA
Niveles de interrupción	Controlador de interrupción • Admite hasta ocho clavijas de interrupción de herencia • Admite mensaje PCI 2.3 señalizado Interruptores • Dos 8259 en cascada con 15 interruptores • Capacidad IO APIC integrada con 24 interruptores • Admite entrega de interruptores del Bus del sistema del procesador
Chip de BIOS (NVRAM)	96 Mb (12 MB)

Tabla 17. Procesador

Función	Especificación
Tipo de procesador	• Intel Core i5 y i7 Dual Core • Intel Core i7 Quad Extreme • Intel Core i7 Quad Core
Caché L1	Hasta 32 KB según el tipo de procesador
Caché L2	Hasta 256 KB dependiendo del tipo de procesador
Caché L3	Hasta 8 MB dependiendo del tipo de procesador

Tabla 18. Memoria

Función	Especificación
Tipo	DDR3L
Speed	1600 MHz y 1866 MHz
Conectores	4 zócalos SoDIMM • Procesadores Intel Core i5 e i7 de doble núcleo: dos ranuras DIMM • Procesadores Core i7 Quad Core e i7 Quad Extreme: cuatro ranuras DIMM
Capacidad	1 GB, 2 GB, 4 GB y 8 GB
Memoria mínima	2 GB
Memoria máxima	• Procesadores Intel Core i5 e i7 de doble núcleo: 16 GB

Función	Especificación
	• Procesadores Intel Core i7 Quad Core e i7 Quad Extreme: 32 GB

Tabla 19. Vídeo

Función	Especificación
Tipo	
M4800	Tarjeta complemento tipo A MXM
M6800	Tarjeta complemento tipo B MXM
Bus de datos	PCIE x 16, Gen3
Controladora de vídeo y memoria	
M4800	• AMD FirePro M5100, 2GB GDDR5 VRAM • NVIDIA Quadro K1100M, 2GB GDDR5 VRAM • NVIDIA Quadro K2100M, 2GB GDDR5 VRAM
M6800	• AMD FirePro M6100, 2GB GDDR5 VRAM • Nvidia Quadro K3100M, 4GB GDDR5 VRAM • Nvidia Quadro K4100M, 4GB GDDR5 VRAM • Nvidia Quadro K5100M, 8GB GDDR5 VRAM

Tabla 20. Audio

Función	Especificación
Integrada	Audio de alta definición de dos canales

Tabla 21. Comunicación

Función	Especificación
Adaptador de red	Tarjeta de interfaz de red con capacidad para comunicaciones de 10/100/1000 Mb/s
Inalámbrica	• Red de área local inalámbrica interna (WLAN) • Red de área amplia inalámbrica interna (WWAN) • Soporte inalámbrico para Bluetooth • Soporte para WiGig • Bluetooth 4.0

Tabla 22. Bus de expansión

Función	Especificación
Tipo de bus	PCI 2.3, PCI Express 1.0 y 2.0, SATA 1.0A, 2.0 y 3.0, USB 2.0 y 3.0
Amplitud del bus	PCIe x16

Función	Especificación
Chip de BIOS (NVRAM)	96 Mb (12 MB)

Tabla 23. Puertos y conectores

Función	Especificación
Audio	Dos conectores para salida de línea y entrada de línea/micrófono
Adaptador de red	Un conector RJ45
USB 2.0	Cuatro
USB 3.0	Cuatro
eSATA\USB 2.0	Uno
Vídeo	Conector VGA de 15 patas, conector HDMI de 19 patas, conector DisplayPort de 20 patas
Lector de tarjetas de memoria	SD 4.0
Puerto de acoplamiento	Uno
Puerto del micro módulo de identidad del suscriptor (Micro SIM)	Uno
la tarjeta ExpressCard	Uno
Tarjeta SmartCard (opcional)	Uno

Tabla 24. Pantalla

Función	M4800	M6800
Tipo	• HD (1366 × 768) • FHD (1920 × 1080) • QHD+ (3200 X 1800)	• HD+ (1600 × 900) • FHD (1920 × 1080)
Tamaño	15,6 pulgadas	17,3 pulgadas
Dimensiones:		
Altura	210 mm (8,26 pulg.)	270,60 mm (10,65 pulgadas)
Anchura	359,80 mm (14,16 pulgadas)	416,70 mm (16,40 pulgadas)
Diagonal	396,24 mm (15,60 pulg.)	439,42 mm (17,3 pulgadas)
Área activa (X/Y)	• HD (344,23 mm X 193,54 mm) • FHD (344,16 X 193,59 mm) • QHD+ (345,6 X 194,4 mm)	• HD+ (382,08 mm X 214,92 mm) • FHD (381,89 mm X 214,81 mm)
Resolución máxima	1920 × 1080 píxeles • HD (1366 × 768) • FHD (1920 × 1080)	1920 × 1080 píxeles

Función	M4800	M6800
	• QHD+ (3200 X 1800)	
Brillo máximo	• HD (220 nits) • FHD (300 nits) • QHD+ (400 nits)	• HD+ (220 nits) • FHD (300 nits)
Ángulo de funcionamiento	De 0° (cerrada) a 135°	
Frecuencia de actualización	60 Hz	
Ángulos mínimos de visión:		
Horizontal/vertical	• HD (40/40/10/30) • FHD (60/60/50/50) • QHD+ (80/80/80/80)	

Tabla 25. Teclado

Función	Especificación
Número de teclas:	• Estados Unidos: 86 teclas • Reino Unido: 87 teclas • Brasil: 87 teclas • Japón: 90 teclas
Diseño	QWERTY/AZERTY/Kanji

Tabla 26. Superficie táctil

Función	Especificación
Área activa:	
Eje X	80 mm
Eje Y	40,50 mm

Tabla 27. Cámara

Función	Especificación
Tipo	Sensor CMOS
Resolución fija	1280 x 720 píxeles (máximo)
Resolución de vídeo	1280 x 720 píxeles a 30 marcos por segundo (máximo)
Diagonal	74 grados

Tabla 28. Almacenamiento

Función	Especificación
Almacenamiento:	
Interfaz de almacenamiento	• SATA 1 (1,5 Gb/s) • SATA 2 (3,0 Gb/s)

Función	Especificación
	• SATA 3 (6 Gb/s)
Configuraciones de unidades:	
M4800	Una unidad SATA HDD/SSD (SATA3) interna de 2,5 pulgadas + una unidad mSATA SSD (SATA2)
M6800	Dos unidades SATA HDD/SSD (SATA3) internas de 2,5 pulgadas + una unidad mSATA SSD (SATA2)
Tamaño	SED FPS de 1 TB a 5400 rpm, 320/500/750 GB a 7200 rpm, 320 GB a 7200 rpm; SATA 3 SSD de 128/256/512 GB, SATA 3 SSD de 256 GB **NOTA:** El tamaño del disco duro está sujeto a cambios. Para obtener más información, visite dell.com.
Unidad óptica:	
Interfaz	• SATA 1 (1,5 Gb/s) • SATA 2 (3,0 Gb/s)
Configuración	Compatible con módulos de ODD y Air Bay con opción SATA HDD

Tabla 29. Batería

Función	Especificación
Tipo	Ión de litio
Dimensiones (6 celdas / 9 celdas /duración de ciclo largo de 9 celdas [Duración de ciclo largo]):	
Profundidad	82,60 mm (3,25 pulgadas)
Altura	190,65 mm (7,50 pulgadas)
Anchura	20 mm (0,78 pulg.)
Peso	• 6 celdas: 345 g (0,76 lb) — (solo M4800) • 9 celdas/9 celdas LCL: 535 g (1,18 lb)
Tensión	11,10 V
Vida útil	300 ciclos de carga/descarga
Intervalo de temperatura:	
En funcionamiento	• Carga: de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 158 °F) • Carga: de 0 °C a 70 °C (de 32 °F a 122 °F)
Sin funcionamiento	De -20 °C a 65 °C (de 4 °F a 149 °F)
Batería de tipo botón	Celda de iones de litio de CR2032 de 3 V

Tabla 30. Adaptador de CA

Función	M4800	M6800
Tensión de entrada	De 90 VCA a 264 VCA	De 90 VCA a 264 VCA
Corriente de entrada (máxima)	2,50 A	3,50 A
Frecuencia de entrada	De 50 Hz a 60 Hz	De 50 Hz a 60 Hz
Potencia de salida	180 W	240 W
Intensidad de salida	9,23 A	12,30 A
Tensión nominal de salida	19,50 VCC	19,50 VCC
Dimensiones:	180 W	240 W
Altura	30 mm (1,18 pulg.)	25,40 mm (1 pulg.)
Anchura	155 mm (6,10 pulg.)	200 mm (7,87 pulg.)
Profundidad	76 mm (2,99 pulg.)	100 mm (3,93 pulg.)
Intervalo de temperatura:		
En funcionamiento	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)	
Sin funcionamiento	De –40 °C a 65 °C (de –40 °F a 149 °F)	

Tabla 31. Tarjeta inteligente sin contacto

Función	Especificación
Tecnologías y tarjetas inteligentes admitidas	• ISO14443A: 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps y 848 kbps • ISO14443B: 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps y 848 kbps • ISO15693 • HID iClass • FIPS201 • NXP Desfire

Tabla 32. Dimensión física

Características físicas	M4800	M6800
Altura		
Tacto		• Frontal: 36,1 mm (1,42 pulgadas) • Posterior: 40,2 mm (1,58 pulgadas)
No táctil	• Frontal: 32,9 mm (1,29 pulgadas) • Posterior: 36,7 mm (1,44 pulgadas)	• Frontal: 33,1 mm (1,30 pulgadas) • Posterior: 37,2 mm (1,46 pulgadas)
Anchura	376 mm (14,80 pulgadas)	416,70 mm (16,40 pulgadas)
Profundidad	256 mm (10,07 pulgadas)	270,60 mm (10,65 pulgadas)

Características físicas	M4800	M6800
Peso (mínimo)	2,89 kg (6,38 lb)	3,58 kg (7,89 lb)

Tabla 33. Entorno

Función	Especificación
Intervalo de temperatura:	
En funcionamiento	0 a 40 °C (32 a 104 °F)
Almacenamiento	De –40 °C a 65 °C (de –40 °F a 149 °F)
Humedad relativa (máxima):	
En funcionamiento	De 10% a 90% (sin condensación)
Almacenamiento	De 5% a 95% (sin condensación)
Vibración máxima:	
En funcionamiento	0,66 GRMS, 2 a 600 Hz
Almacenamiento	1,3 GRMS, 2 a 600 Hz
Impacto máximo:	
En funcionamiento	140 G, 2 ms
Sin funcionamiento	163 G, 2 ms
Altitud:	
Almacenamiento	0 a 10 668 m (0 a 35 000 pies)
Nivel de contaminación atmosférica	G1 o menos de acuerdo con ANSI/ISA-S71.04-1985

6

Cómo ponerse en contacto con Dell

Cómo ponerse en contacto con Dell

NOTA: Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio de atención al cliente:

1. Vaya a **dell.com/support**.
2. Seleccione la categoría de soporte.
3. Seleccione su país o región en la lista desplegable **Elija un país o región** que aparece al final de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.